Муниципальное общеобразовательное учреждение

Иркутского районного образования

«Никольская средняя общеобразовательная школа»

(МОУ ИРМО «Никольская СОШ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО учителей математики и информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ А.Н. Погодаева/  Протокол МО №1 от «21» августа 2020 г. | «Согласовано»  Председатель  Методического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.М. Донская/  Протокол метод. совета №1  от «25 » августа 2020 г. | «Утверждено»  Директор  МОУ ИРМО «Никольская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.Б. Лепёшкина/  Протокол пед. совета №1 от «26» августа 2020г.  Приказ № ОД 66/1  от «26 » августа 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Уровень: основное общее образование АООП ООП для обучающихся ЛУО

математика

7-9 класс

Разработчик: Погодаева Анастасия Николаевна

Квалификационная категория: первая

с. Никольск

2020 г.

Рабочая программа по учебному предмету математика разработана на основе требований к результатам освоения АООП ООО МОУ ИРМО «Никольская СОШ»

**Предметные результаты**

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**1.Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
* приводить примеры и контрпримеры для подтвержнения своих высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**2.Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать рациональные и иррациональные числа;
* сравнивать числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**3.Тождественные преобразования**

* Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
* выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* понимать смысл записи числа в стандартном виде;
* оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

**4.Уравнения и неравенства**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
* проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
* решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
* решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
* проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
* изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**5.Функции**

* Находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
* определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
* по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
* определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
* оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**6.Статистика и теория вероятностей**

* Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
* определять основные статистические характеристики числовых наборов;
* оценивать вероятность события в простейших случаях;
* иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
* иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
* сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

**7.Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**8.Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**9.Отношения**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**10.Измерения и вычисления**

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**11.Геометрические построения**

* Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**12.Геометрические преобразования**

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**13.Векторы и координаты на плоскости**

* Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов*,* произведение вектора на число,координаты на плоскости;
* определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

**14.История математики**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**15.Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод для решении изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях**

**1.Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
* изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
* задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
* оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
* строить высказывания, отрицания высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
* использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

**2.Числа**

* Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* сравнивать рациональные и иррациональные числа;
* представлять рациональное число в виде десятичной дроби
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**3.Тождественные преобразования**

* Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
* выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
* выделять квадрат суммы и разности одночленов;
* раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
* выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
* выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
* выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
* выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
* выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**4.Уравнения и неравенства**

* Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
* решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
* решать дробно-линейные уравнения;
* решать простейшие иррациональные уравнения вида , ;
* решать уравнения вида ;
* решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
* использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
* решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
* решать несложные квадратные уравнения с параметром;
* решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
* решать несложные уравнения в целых числах.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**5.Функции**

* Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
* строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: , **,** , ;
* на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций ;
* составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
* исследовать функцию по её графику;
* находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
* оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
* использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

**6.Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
* решать несложные задачи по математической статистике;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**7.Статистика и теория вероятностей**

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
* оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
* применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
* оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
* представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
* решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
* определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений.

**8.Геометрические фигуры**

* Оперировать понятиями геометрических фигур;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**9.Отношения**

* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
* применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
* характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

**10.Измерения и вычисления**

* Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
* проводить простые вычисления на объёмных телах;
* формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* проводить вычисления на местности;
* применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

**11.Геометрические построения**

* Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**12.Преобразования**

* Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
* строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
* применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**13.Векторы и координаты на плоскости**

* Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
* применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

**14.История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

**15.Методы математики**

* Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**Тематическое планирование курса 7 класса**

(5 ч в неделю, всего 170 ч.)

|  |  |
| --- | --- |
| №  п.п. | Тема |
| 1 | Числовой ряд в пределах 1 000 000.  Таблица классов и разрядов (повторение) |
| 2 | Разложение чисел на разрядные слагаемые (повторение) |
| 3 | Сравнение чисел в пределах 1 000 000 (повторение) |
| 4 | Присчитывание и отсчитывание по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1 000 000. |
| 5 | Округление чисел до указанного разряда (повторение)  Самостоятельная работа |
| 6 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 |
| 7 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 |
| 8 | Письменное сложение чисел в пределах 1000000 |
| 9 | Письменное сложение чисел в пределах 1000000 |
| 10 | Письменное вычитание чисел в пределах 1000000 |
| 11 | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 с проверкой |
| 12 | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 с проверкой |
| 13 | Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания |
| 14 | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 с проверкой |
| 15 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел» |
| 16 | Устное умножение и деление чисел (повторение) |
| 17 | Умножение на однозначное число чисел в пределах 1000000 письменно |
| 18 | Письменное умножение чисел в пределах 1000000 на однозначное число |
| 19 | Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд |
| 20 | Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд |
| 21 | Деление с остатком |
| 22 | Письменное деление чисел в пределах 1000000 на однозначное число |
| 23 | Письменное деление чисел в пределах 1000000 на однозначное число |
| 24 | Письменное деление чисел в пределах 1000000 с проверкой |
| 25 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 с проверкой |
| 26 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 на круглые десятки |
| 27 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 на круглые десятки |
| 28 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 на двузначное число |
| 29 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 на двузначное число |
| 30 | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000000 на двузначное число |
| 31 | Деление с остатком чисел в пределах 1000000 |
| 32 | Контрольная работа по теме: «Умножение и деление на однозначное число» |
| 33 | Сложение чисел с помощью калькулятора |
| 34 | Вычитание чисел с помощью калькулятора |
| 35 | Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора |
| 36 | Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора |
| 37 | Числа, полученные при измерении |
| 38 | Замена крупных мер мелкими |
| 39 | Замена мелких мер крупными |
| 40 | Устное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени |
| 41 | Письменное сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени |
| 42 | Письменное сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени |
| 43 | Письменное вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени |
| 44 | Письменное вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени |
| 45 | Письменное вычитание чисел, полученных при измерении времени |
| 46 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (легкие случаи) |
| 47 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (легкие случаи) |
| 48 | Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени» |
| 49 | Устное умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы |
| 50 | Письменное умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число |
| 51 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число |
| 52 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число |
| 53 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число |
| 54 | Самостоятельная работа «Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число» |
| 55 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, на круглые десятки |
| 56 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, на круглые десятки |
| 57 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на круглые десятки |
| 58 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины, на круглые десятки |
| 59 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины, на круглые десятки |
| 60 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на круглые десятки |
| 61 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы, на круглые десятки |
| 62 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы, на круглые десятки |
| 63 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на круглые десятки |
| 64 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление чисел, полученных при измерении» |
| 65 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на двузначное число |
| 66 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на двузначное число |
| 67 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на двузначное число |
| 68 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на двузначное число  Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на двузначное число |
| 69 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на двузначное число |
| 70 | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на двузначное число |
| 71 | Контрольная работа: «Умножение многозначных числе на двузначное число» |
| 72 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на двузначное число |
| 73 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на двузначное число |
| 74 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости на двузначное число |
| 75 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на двузначное число |
| 76 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на двузначное число |
| 77 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения длины на двузначное число |
| 78 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на двузначное число |
| 79 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на двузначное число |
| 80 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения массы на двузначное число |
| 81 | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на двузначное число |
| 82 | Самостоятельная работа «Умножение и деление многозначных чисел на двузначное число» |
| 83 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |
| 84 | Сокращение дробей |
| 85 | Сокращение дробей |
| 86 | Правильные и неправильные дроби, замена неправильной дроби смешанным числом |
| 87 | Правильные и неправильные дроби, замена неправильной дроби смешанным числом |
| 88 | Сравнение смешанных чисел |
| 89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 90 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 91 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 92 | Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю |
| 93 | Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю |
| 94 | Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю |
| 95 | Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю |
| 96 | Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 97 | Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 98 | Сравнение смешанных чисел |
| 99 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 100 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 101 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 102 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 103 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 104 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |
| 105 | Контрольная работа «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями» |
| 106 | Запись без знаменателя, чтение и запись десятичных дробей.. |
| 107 | Сравнение десятичных долей и дробей |
| 108 | Сравнение десятичных долей и дробей |
| 109 | Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях |
| 110 | Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях |
| 111 | Место десятичных дробей в нумерационной таблице |
| 112 | Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей |
| 113 | Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей |
| 114 | Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей |
| 115 | Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковым количеством знаков |
| 116 | Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковым количеством знаков |
| 117 | Сложение и вычитание десятичных дробей с разным количеством знаков |
| 118 | Сложение и вычитание десятичных дробей с разным количеством знаков |
| 119 | Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. |
| 120 | Контрольная работа по теме «Десятичные дроби» |
| 121 | Решение задач на определение продолжительности, начала и конца события |
| 122 | Решение задач на определение продолжительности, начала и конца события |
| 123 | Нахождение десятичной дроби от числа  Решение задач на нахождение десятичной дроби от числа. |
| 124 | Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице |
| 125 | Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице |
| 126 | Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице |
| 127 | Решение задач на движение (встречное движение |
| 128 | Решение задач на движение (противоположное движение) |
| 129 | Решение задач на движение в одном и противоположном направлении. |
| 130 | Составные задачи, решаемые в 3 – 4 арифметических действия. |
| 131 | Составные задачи, решаемые в 3 – 4 арифметических действия. |
| 132 | Десятичные дроби. |
| 133 | Умножение и деление чисел на двузначное число |
| 134 | Нахождение части от числа |
| 135 | Порядок действий в примерах |
| 136 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, длины, массы, письменно |
| 137 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно |
| 138 | Итоговая контрольная работа |
| 139 | Геометрические фигуры: прямая, кривая, ломаная линии (повторение) |
| 140 | Геометрические фигуры: луч, отрезок (повторение) |
| 141 | Построение отрезка при помощи циркуля |
| 142 | Углы: прямой, тупой, острый |
| 143 | Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное |
| 144 | Линии, отрезки: взаимно перпендикулярные, взаимно параллельные |
| 145 | Построение окружности. Линии в круге: радиус, диаметр |
| 146 | Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. |
| 147 | Контрольная работа  «Построение фигур с помощью циркуля» |
| 148 | Треугольники. Многоугольники.  Классификация многоугольников |
| 149 | Построение треугольника с помощью циркуля |
| 150 | Параллелограмм. Свойства элементов |
| 151 | Ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба) |
| 152 | Построение параллелограмма (ромба) |
| 153 | Построение параллелограмма (ромба) |
| 154 | Контрольная работа «Построение многоугольников с помощью циркуля» |
| 155 | Построение параллелограмма и ромба |
| 156 | Построение параллелограмма и ромба |
| 157 | Взаимное положение прямых на плоскости |
| 158 | Построение ломаной линии и вычисление ее длины |
| 159 | Построение ломаной линии и вычисление ее длины |
| 160 | Симметрия, ось симметрии, центр симметрии, симметричные предметы |
| 161 | Построение точки, симметричной данной относительно оси и центра симметрии Построение геометрических фигур относительно оси симметрии |
| 162 | Геометрические фигуры, симметричные, относительно центра симметрии. |
| 163 | Построение отрезков длиннее, короче заданного. |
| 164 | Построение треугольников по длинам сторон и вычисление их периметра. |
| 165 | Контрольная работа |
| 166 | Расположение фигур на плоскости (пересекаются, касаются, не пересекаются) |
| 167 | Построение отрезков и ломаной |
| 168 | Фигуры, симметричные относительно оси симметрии и центра |
| 169 | Масштаб |
| 170 | Итоговая контрольная работа |

**Тематическое планирование курса 8 класса**

(5 ч в неделю, всего 170 ч.)

|  |  |
| --- | --- |
| №  п.п. | Тема |
| 1 | |  | | --- | | Чтение и запись чисел | |
| 2 | Таблица разрядов и классов |
| 3 | Нумерация в пределах 1000 000 |
| 4 | Запись и чтение чисел в пределах  1000 000 |
| 5 | Состав числа. Таблица разрядов |
| 6 | Простые и составные числа |
| 7 | Простые и составные числа |
| 8 | |  | | --- | | Четные и нечетные числа | |
| 9 | Четные и нечетные числа |
| 10 | |  | | --- | | Целые числа | |
| 11 | Дробные числа |
| 12 | Сравнение целых и дробных чисел |
| 13 | Сложение и вычитание целых чисел |
| 14 | Сложение и вычитание целых чисел |
| 15 | |  | | --- | | Сложение и вычитание десятичных дробей | |
| 16 | Сложение и вычитание десятичных дробей |
| 17 | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число. |
| 18 | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число |
| 19 | Деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число |
| 20 | Деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число |
| 21 | Умножение целых чисел и десятичных дробей на 10, на 100, на 1 000 |
| 22 | Умножение целых чисел и десятичных дробей на 10, на 100, на 1 000 |
| 23 | Деление целых чисел и десятичных дробей на 10,100,1000 |
| 24 | Деление целых чисел и десятичных дробей на 10,100,1000 |
| 25 | Умножение на круглые десятки, сотни, тысячи |
| 26 | Умножение на круглые десятки, сотни, тысячи |
| 27 | Деление на круглые десятки, сотни, тысячи |
| 28 | Деление на круглые десятки, сотни, тысячи |
| 29 | Умножение на двузначное число |
| 30 | Умножение на двузначное число |
| 31 | Деление на двузначное число |
| 32 | Деление на двузначное число |
| 33 | Решение примеров в несколько действий |
| 34 | Решение примеров в несколько действий |
| 35 | Решение задач на движение |
| 36 | Градус. Градусные измерения углов |
| 37 | Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно оси и центра симметрии |
| 38 | Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно оси и центра симметрии |
| 39 | **Контрольная работа № 1 по теме «Нумерация»** |
| 40 | Работа над ошибками |
| 41 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями |
| 42 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями |
| 43 | Вычитание обыкновенных дробей |
| 44 | Вычитание обыкновенных дробей |
| 45 | |  | | --- | | Особые случаи вычитания | |
| 46 | Решение задач |
| 47 | Решение задач |
| 48 | Общий знаменатель |
| 49 | Общий знаменатель |
| 50 | Сложение дробей с разными знаменателями |
| 51 | Сложение дробей с разными знаменателями. |
| 52 | Сложение дробей с разными знаменателями |
| 53 | Сложение дробей с разными знаменателями |
| 54 | Вычитание дробей с разными знаменателями |
| 55 | Вычитание дробей с разными знаменателями |
| 56 | Вычитание дробей с разными знаменателями |
| 57 | Вычитание дробей с разными знаменателями |
| 58 | |  | | --- | | Нахождение числа по одной его доле | |
| 59 | Нахождение числа по одной его доле |
| 60 | Площадь, единицы площади |
| 61 | Площадь, единицы площади |
| 62 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 63 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 64 | |  | | --- | | Решение уравнений | |
| 65 | Решение уравнений |
| 66 | Решение уравнений |
| 67 | |  | | --- | | Решение задач | |
| 68 | Решение задач |
| 69 | Решение задач |
| 70 | |  | | --- | | Площадь, единицы площади | |
| 71 | Площадь, единицы площади |
| 72 | |  | | --- | | Решение задач на нахождение площади | |
| 73 | Решение задач на нахождение площади |
| 74 | |  | | --- | | Сложение и вычитание чисел полученных при измерении величин | |
| 75 | Сложение и вычитание чисел полученных при измерении величин |
| 76 | |  | | --- | | Геометрический материал | |
| 77 | Геометрический материал |
| 78 | Геометрический материал |
| 79 | **Контрольная работа № 2 по теме «Обыкновенные дроби»** |
| 80 | Работа над ошибками |
| 81 | |  | | --- | | Преобразования обыкновенных дробей | |
| 82 | Умножение и деление обыкновенных дробей |
| 83 | Умножение и деление обыкновенных дробей |
| 84 | Умножение и деление обыкновенных дробей |
| 85 | Умножение и деление обыкновенных дробей |
| 86 | |  | | --- | | Умножение и деление смешанного числа | |
| 87 | Умножение и деление смешанного числа |
| 88 | Умножение и деление смешанного числа |
| 89 | |  | | --- | | Решение задач | |
| 90 | Решение задач |
| 91 | |  | | --- | | Чтение и запись чисел, полученных при измерении | |
| 92 | Чтение и запись чисел, полученных при измерении |
| 93 | |  | | --- | | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении | |
| 94 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении |
| 95 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении |
| 96 | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении |
| 97 | |  | | --- | | Решение уравнений | |
| 98 | Решение уравнений |
| 99 | Решение уравнений |
| 100 | |  | | --- | | Решение задач на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении | |
| 101 | Решение задач на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении |
| 102 | Решение задач на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении |
| 103 | |  | | --- | | Умножение и деление чисел, полученных при измерении | |
| 104 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении |
| 105 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении |
| 106 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении |
| 107 | |  | | --- | | Решение задач на умножение и деление чисел, полученных при измерении | |
| 108 | Решение задач на умножение и деление чисел, полученных при измерении |
| 109 | Решение задач на умножение и деление чисел, полученных при измерении |
| 110 | |  | | --- | | Умножение обыкновенных дробей | |
| 111 | Умножение обыкновенных дробей |
| 112 | Умножение обыкновенных дробей |
| 113 | |  | | --- | | Деление обыкновенных дробей | |
| 114 | Деление обыкновенных дробей. |
| 115 | Деление обыкновенных дробей. |
| 116 | Целые числа, полученные при измерении величин, и десятичные дроби |
| 117 | Геометрический материал. Взаимное положение прямых и фигур |
| 118 | Симметрия |
| 119 | Меры земельных площадей |
| 120 | Меры земельных площадей |
| 121 | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении площади |
| 122 | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении площади |
| 123 | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении площади |
| 124 | Решение задач на нахождение площади |
| 125 | Решение задач на нахождение площади |
| 126 | Решение задач на нахождение площади. |
| 127 | Построение геометрических фигур. Нахождение периметра |
| 128 | Длина окружности |
| 129 | Площадь круга |
| 130 | Диаграммы и их виды |
| 131 | Построение диаграмм |
| 132 | Составление и решение задач на нахождение площади |
| 133 | Решение примеров в несколько действий |
| 134 | **Контрольная работа № 3 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»** |
| 135 | Работа над ошибками |
| 136 | Нумерация. Чтение, запись и сравнение чисел |
| 137 | Нумерация. Чтение, запись и сравнение чисел |
| 138 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 139 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 140 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 141 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 142 | Сложение и вычитание целых и дробных чисел |
| 143 | Решение простых задач на все виды действий |
| 144 | Решение простых задач на все виды действий |
| 145 | Решение простых задач на все виды действий |
| 146 | Решение составных задач |
| 147 | Решение составных задач |
| 148 | Решение составных задач |
| 149 | |  | | --- | | Решение уравнений | |
| 150 | Решение уравнений |
| 151 | Решение уравнений |
| 152 | |  | | --- | | Умножение и деление на однозначное число | |
| 153 | Умножение и деление на однозначное число |
| 154 | |  | | --- | | Умножение и деление на двузначное число | |
| 155 | Умножение и деление на двузначное число |
| 156 | Умножение и деление на двузначное число |
| 157 | Отработка вычислительных навыков |
| 158 | Отработка вычислительных навыков |
| 159 | Отработка вычислительных навыков |
| 160 | Геометрический материал |
| 161 | Нахождение периметра |
| 162 | Нахождение периметра |
| 163 | Нахождение площади |
| 164 | Нахождение площади |
| 165 | Нахождение площади |
| 166 | Геометрические фигуры |
| 167 | Геометрические фигуры |
| 168 | Геометрические тела |
| 169 | Геометрические тела |
| 170 | **Итоговая контрольная работа** |

**Тематическое планирование курса 9 класса**

(4 ч в неделю, всего 136 ч.)

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема урока** |
|  | Устная нумерация чисел в пределах 1000000. Числа целые и дробные. |
|  | Таблица классов и разрядов |
|  | Разложение числа на разрядные единицы и на сумму разрядных слагаемых. |
|  | Место десятичной дроби в нумерационной таблице. |
|  | Римская нумерация |
|  | Стартовая контрольная работа |
|  | Преобразование десятичных дробей |
|  | Сравнение десятичных дробей по величине. |
|  | Запись целых чисел, полученных при измерении величин, десятичными дробями |
|  | Запись десятичных дробей целыми числами, полученными при измерении величин. |
|  | Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей |
|  | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин |
|  | Решение примеров и задач |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Десятичные дроби». |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных примеров и задач |
|  | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 1-значное число |
|  | Умножение и деление на 10,100,1000 |
|  | Умножение целых чисел и десятичных дробей на 2-значное число |
|  | Деление целых чисел и десятичных дробей на 2-значное число |
|  | Деление целых чисел и десятичных дробей на 2-значное число |
|  | Решение примеров и задач |
|  | Контрольная работа №2 за  1 четверть |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных примеров и задач |
|  | Умножение целых чисел и десятичных дробей на 3-значное число (легкие случаи) |
|  | Деление целых чисел на 3-значное число (легкие случаи) |
|  | Деление десятичных дробей на 3-значное число |
|  | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 3-значное число |
|  | Понятие о проценте |
|  | Замена десятичной дроби процентами |
|  | Замена процентов десятичной дробью |
|  | Нахождение 1% от числа |
|  | Нахождение нескольких процентов числа |
|  | Решение задач на нахождение 1% и нескольких % числа |
|  | Повторение изученного материала |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Процент» |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Замена нахождения нескольких % числа нахождением дроби числа. |
|  | Нахождение 10%, 20%,25% от числа |
|  | Нахождение 50%,75%, 2%, 5% от числа |
|  | Решение задач на нахождение числа по проценту. |
|  | Самостоятельная работа по теме «Процент» |
|  | Повторение и закрепление изученного материала |
|  | Контрольная работа №4 за 2 четверть |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Замена десятичной дроби обыкновенной |
|  | Замена обыкновенной дроби десятичной. Дроби конечные и бесконечные |
|  | Замена десятичной дроби обыкновенной и наоборот |
|  | Повторение пройденного материала |
|  | Образование, чтение и запись обыкновенных дробей |
|  | Виды дробей. Сравнение дробей с 1. |
|  | Замена смешанного числа неправильной дробью |
|  | Замена неправильной дроби смешанным или целым числом |
|  | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями |
|  | Сравнение дробей с одинаковыми числителями |
|  | Сравнение смешанных чисел |
|  | Основное свойство дроби |
|  | Повторение пройденного материала |
|  | Самостоятельная работа по теме «Преобразование дробей» |
|  | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями |
|  | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
|  | Вычитание дроби из целого числа |
|  | Вычитание дробей вида 2 – 1 1\3 |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел |
|  | Решение сложных примеров |
|  | Решение примеров и задач |
|  | Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Умножение и деление дроби на целое число |
|  | Умножение и деление смешанных чисел на целое число |
|  | Подготовка к контрольной работе |
|  | Контрольная работа по №6 теме «Обыкновенные и десятичные дроби» |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Решение примеров и задач на умножение |
|  | Решение примеров и задач на деление |
|  | Арифметические действия с дробями |
|  | Решение сложных примеров и задач |
|  | Закрепление изученного материала |
|  | Замена десятичной дроби обыкновенной и наоборот |
|  | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей |
|  | Решение сложных примеров |
|  | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей |
|  | Решение сложных примеров с обыкновенными и десятичными дробями |
|  | Закрепление пройденного материала |
|  | Контрольная работа №7по теме «Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями» |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Арифметические действия с целыми числами |
|  | Решение сложных примеров на все действия с целыми числами |
|  | Арифметические действия с десятичными дробями |
|  | Решение сложных примеров с десятичными дробями |
|  | Совместные действия с целыми числами и десятичными дробями |
|  | Арифметические действия с целыми числами и десятичными дробями |
|  | Подготовка к контрольной работе |
|  | Контрольная работа №8за 4 четверть |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Нахождение числа по его % и нахождение % числа |
|  | Нахождение части от числа и числа по его части |
|  | Подготовка к контрольной работе |
|  | Контрольная работа №9 за год |
|  | Работа над ошибками. Решение подобных заданий |
|  | Решение примеров и задач |
|  | Повторение |
|  | Повторение |
|  | Геометрические тела (куб, прямоугольник, параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида) |
|  | Развертка куба |
|  | Развертка прямоугольного параллелепипеда |
|  | Площадь полной и боковой поверхности куба |
|  | Площадь боковой поверхности параллелепипеда |
|  | Площадь полной поверхности параллелепипеда |
|  | Тренировочные упражнения по вычислению полной и боковой поверхности куба. |
|  | Тренировочные упражнения по вычислению полной и боковой поверхности параллелепипеда |
|  | Самостоятельная работа по изученному материалу |
|  | Объем. Обозначение объема |
|  | Единицы измерения объема. Соотношение единиц. |
|  | Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда |
|  | Решение простых геометрических задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда,  куба. |
|  | Решение простых геометрических задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда,  куба. |
|  | Повторение изученного |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Вычисление объема» |
|  | Геометрические фигуры. Расположение геометрических фигур относительно друг друга |
|  | Симметрия. Симметричные фигуры относительно центра и |
|  | Углы. Виды углов. Построение и измерение углов. |
|  | Цилиндр. Развертка цилиндра |
|  | Конус. Развертка конуса |
|  | Пирамида. Развертка пирамиды |
|  | Шар. Сечение шара |
|  | Вычерчивание развертки цилиндра, конуса и пирамиды |
|  | Повторение изученного |
|  | Самостоятельная работа по теме «Геометрические тела» |
|  | Геометрические фигуры и геометрические тела |
|  | Построение геометрических фигур по заданным размерам |
|  | Вычисление площади и периметра геометрических фигур |
|  | Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда и куба |
|  | Решение задач на вычисление |
|  | Развертки геометрических фигур |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Геометрические фигуры |
|  | Повторение «Геометрические фигуры |