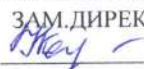


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №86 г. Челябинска»**

РАССМОТРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ МО
УЧИТЕЛЕЙ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН
ПРОТОКОЛ № 1
от «26» августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
ЗАМ.ДИРЕКТОРА ПО УВР
 Н.В.КОНОВАЛОВА
«27» августа 2015 г

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР МБОУ «СОШ № 86 Г. ЧЕЛЯБИНСКА»
 О.Г.ХЕЙЛИК
Приказ №204-О от 29.08.2015г



Внесены изменения: приказ № 248-О от 29.08.2016 г.
приказ №196-О от 28.08.2017 г.
приказ № 213-О от 29.09.2018 г.

**Рабочая программа учебного предмета «МУЗЫКА»
(предметная область «Искусство»)
для 5 – 8 классов**

Разработчик(и): Геращенко Анастасия Геннадиевна,
учитель музыки первой квалификационной категории

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами 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;
- сравнивать рациональные 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

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы,.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), 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 отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни

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

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
 - определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

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 числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Уравнения и неравенства Этого в содержании нет

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений

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;
- 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;
- 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 задачи указанных типов.

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах

- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

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

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне³ 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 подтверждения 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

Числа

³ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- 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

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»

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

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

Статистика и теория вероятностей поставить после текстовых задач, как с содержанием.

- 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

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)

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

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

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

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

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

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

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

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения 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

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать⁴ 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 (импликация);*
- *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*

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*

⁴ Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- 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

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

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 $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения вида $x^n = a$;

- 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

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: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b)+c$;
- 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

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 задачи 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*

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.

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

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

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 равноставленности;
- проводить простые вычисления на объёмных телах;

• формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.
В содержании есть ещё и теорема синусов и косинусов. Либо там убрать . либо здесь добавить

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

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 объёмные 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

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

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

История математики

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

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.*

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углублённом уровне

Элементы теории множеств и математической логики

- Свободно оперировать⁵ понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества;
- задавать множества разными способами;
- проверять выполнение характеристического свойства множества;
- свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не. Условные высказывания (импликации);
- строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов

Числа

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
- переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать действительные числа разными способами;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;
- находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении задач;

⁵ Здесь и далее – знать определение понятия, знать и уметь доказывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Тождественные преобразования

- Свободно оперировать понятиями степени с целым и дробным показателем;
- выполнять доказательство свойств степени с целыми и дробными показателями;
- оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;
- свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений;
- выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приёмов;
- использовать теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, для поиска корней квадратного трёхчлена и для решения задач, в том числе задач с параметрами на основе квадратного трёхчлена;
- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;
- доказывать свойства квадратных корней и корней степени n ;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, корни степени n ;
- свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве», «тождественное преобразование»;
- выполнять различные преобразования выражений, содержащих модули.

$$(\sqrt{x^k})^2 = x^k$$

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с буквенными выражениями, числовые коэффициенты которых записаны в стандартном виде;
- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;
- выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей

Уравнения и неравенства

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3 и 4 степеней, дробно-рациональные и иррациональные;
- знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;
- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
- владеть разными методами доказательства неравенств;
- решать уравнения в целых числах;
- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов
- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты

Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, чётность/нечётность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,
- строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной при разных значениях показателя степени, $y = |x|$;
- использовать преобразования графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx + b) + c$;
- анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;
- свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии;
- использовать метод математической индукции для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость;
- исследовать последовательности, заданные рекуррентно;
- решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;
- конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета

Статистика и теория вероятностей после задач

- Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный её свойствам и целям анализа;
- вычислять числовые характеристики выборки;
- свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения, треугольник Паскаля;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- знать примеры случайных величин, и вычислять их статистические характеристики;
- использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;
- решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным её свойствам и цели исследования;
- анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
- 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;
- изменять условие задач (количественные или качественные данные), исследовать измененное преобразованное;

- 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, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;

- 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) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- 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, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;

- 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:

- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учётом реальных 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 отсчёта;

- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объём, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объёмов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырёхугольника, а также с применением тригонометрии;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;

- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;

- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;

- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- Владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;

- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;

- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;

- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;

- характеризовать произведения искусства с учётом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

II. Содержание курса

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества, Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связей: и, или, не. Условные высказывания (импликация)*.

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных

чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование

смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Содержание курса математики в 7–9 классах

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат

суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *чётность/нечётность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.

Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А.Н. Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских учёных в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Содержание курса математики в 7-9 классах (углублённый уровень)

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Представление рационального числа в виде десятичной

дроби.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Представления о расширениях числовых множеств.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Законы арифметических действий. Преобразования числовых выражений, содержащих степени с натуральным и целым показателем.

Многочлены

Одночлен, степень одночлена. Действия с одночленами. Многочлен, степень многочлена. Значения многочлена. Действия с многочленами: сложение, вычитание, умножение, деление. Преобразование целого выражения в многочлен. Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Формулы преобразования суммы и разности кубов, куб суммы и разности. Разложение многочленов на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, использование формул сокращённого умножения. Многочлены с одной переменной. Стандартный вид многочлена с одной переменной.

Квадратный трёхчлен. Корни квадратного трёхчлена. Разложение на множители квадратного трёхчлена. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Выделение полного квадрата. Разложение на множители способом выделения полного квадрата.

Понятие тождества

Тождественное преобразование. Представление о тождестве на множестве.

Дробно-рациональные выражения

Алгебраическая дробь. Преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, умножение, деление.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Иррациональные выражения

Арифметический квадратный корень. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Корни n -ых степеней. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих корни n -ых степеней. Преобразование выражений, содержащих корни n -ых степеней.

Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.

Уравнения

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений и уравнениях-следствиях.

Представление о равносильности на множестве. Равносильные преобразования уравнений.

Методы решения уравнений

Методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений, использование теоремы

Виета для уравнений степени выше 2.

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Количество корней линейного уравнения. Линейное уравнение с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений: графический метод решения, использование формулы для нахождения корней, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратное уравнение с параметром. Решение простейших квадратных уравнений с параметрами. Решение некоторых типов уравнений 3 и 4 степени.

Дробно-рациональные уравнения

Решение дробно-рациональных уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида: $\sqrt{f(x)} = a$; $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$

$\sqrt{f(x)} = a\sqrt{f(x)}\sqrt{g(x)}$ и их решение. Решение иррациональных уравнений вида $\sqrt{f(x)} = g(x)$.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений в целых числах. Линейное уравнение с двумя переменными. Графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Представление о графической интерпретации произвольного уравнения с двумя переменными: линии на плоскости.

Понятие системы уравнений. Решение систем уравнений.

Представление о равносильности систем уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными графический метод, метод сложения, метод подстановки. Количество решений системы линейных уравнений. Система линейных уравнений с параметром.

Системы нелинейных уравнений. Методы решения систем нелинейных уравнений. Метод деления, метод замены переменных. Однородные системы.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Доказательство неравенств. Неравенства о средних для двух чисел.

Понятие о решении неравенства. Множество решений неравенства.

Представление о равносильности неравенств.

Линейное неравенство и множества его решений. Решение линейных неравенств. Линейное неравенство с параметром.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Квадратное неравенство с параметром и его решение.

Простейшие иррациональные неравенства вида: $\sqrt{f(x)} > a$; $\sqrt{f(x)} < a$;

$\sqrt{f(x)} > \sqrt{g(x)}$ $\sqrt{f(x)} > a$.

Обобщённый метод интервалов для решения неравенств.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной

переменной: линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Неравенство с двумя переменными. Представление о решении линейного неравенства с двумя переменными. Графическая интерпретация неравенства с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Понятие зависимости

Прямоугольная система координат. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». График зависимости.

Функция

Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, возрастание и убывание, промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значение, периодичность. Исследование функции по её графику.

Линейная функция

Свойства, график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её коэффициентов.

Квадратичная функция

Свойства. Парабола. Построение графика квадратичной функции. Положение графика квадратичной функции в зависимости от её коэффициентов. Использование свойств квадратичной функции для решения задач.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола. Представление об асимптотах.

Степенная функция с показателем 3

Свойства. Кубическая парабола.

Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$. Их свойства и графики. Степенная функция с показателем степени больше 3.

Преобразование графиков функций: параллельный перенос, симметрия, растяжение/сжатие, отражение.

Представление о взаимно обратных функциях.

Непрерывность функции и точки разрыва функций. Кусочно заданные функции.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Суммирование первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия. Сумма сходящейся геометрической прогрессии. Гармонический ряд. Расходимость гармонического ряда.

Метод математической индукции, его применение для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Решение задач на движение, работу, покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части

Решение задач на проценты, доли, применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения задач

Арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Диаграммы рассеивания. Описательные статистические показатели: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения числового набора. Отклонение. Случайные выбросы. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Свойства среднего арифметического и дисперсии. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Случайные опыты и случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Независимые события. Последовательные независимые испытания. Представление эксперимента в виде дерева, умножение вероятностей. Испытания до первого успеха. Условная вероятность. Формула полной вероятности.

Элементы комбинаторики и испытания Бернулли

Правило умножения, перестановки, факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля и бином Ньютона. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением элементов комбинаторики. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Геометрическая вероятность

Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, отрезка и дуги окружности. Случайный выбор числа из числового отрезка.

Случайные величины

Дискретная случайная величина и распределение вероятностей. Равномерное дискретное распределение. Геометрическое распределение вероятностей. Распределение Бернулли. Биномиальное распределение. Независимые случайные величины. Сложение, умножение случайных величин. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; свойства дисперсии. Дисперсия числа успехов в серии испытаний Бернулли. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей и точность измерения. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры.

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Правильные многоугольники. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Треугольник. Сумма углов треугольника. Равнобедренный треугольник, свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Медианы, биссектрисы, высоты треугольников. Замечательные точки в треугольнике. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Вариньона.

Окружность, круг

Их элементы и свойства. Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырёхугольников. Внеписанные окружности. Радиальная ось.

Фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамидах, параллелепипедах, призмах, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства и признаки равенства треугольников. Дополнительные признаки равенства треугольников. Признаки равенства параллелограммов.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Первичные представления о неевклидовых геометриях. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности прямых. Наклонные, проекции, их свойства.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единцы измерения длины.

Величина угла. Градусная мера угла. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме пространственной фигуры и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырёхугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла.

Теорема косинусов. Теорема синусов.

Решение треугольников. Вычисление углов. Вычисление высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Ортотреугольник. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Равновеликие и равносторонние фигуры.

Свойства (аксиомы) длины отрезка, величины угла, площади и объёма фигуры.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений. Циркуль, линейка.

Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам, *по другим элементам*.

Деление отрезка в данном отношении.

Основные методы решения задач на построение (метод геометрических мест точек, метод параллельного переноса, метод симметрии, метод подобия).

Этапы решения задач на построение.

Геометрические преобразования

Преобразования

Представление о межпредметном понятии «преобразование». Преобразования в математике (в арифметике, алгебре, геометрические преобразования).

Движения

Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Подобие как преобразование

Гомотетия. Геометрические преобразования как средство доказательства утверждений и решения задач.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, коллинеарные векторы, векторный базис, разложение вектора по базисным векторам. Единственность разложения векторов по базису, скалярное произведение и его свойства, использование векторов в физике.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения геометрических задач.

Аффинная система координат. Радиус-векторы точек. Центроид системы точек.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Математика»

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Математика 5 класс	
Линии (8 ч)	
2.1 Разнообразный мир линий.	1
2.2 Прямая. Части прямой. Ломаная.	2
2.4 Длина линии	2
2.6 Окружность.	1
2.7 Окружность и круг.	1
2.8 Обзор и контроль по теме «Линии»	1
Тест 1 «Линии»	
Натуральные числа (13 ч)	
3.1 Как записывают и читают натуральные числа.	2
3.3 Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	2
3.5 Числа и точки на прямой.	1
3.6 Числа и точки на координатной прямой.	1
3.7 Округление натуральных чисел.	2
3.9 Тест 2 «Натуральные числа»	1
3.10 Решение комбинаторных задач.	2
3.12 Логика перебора при решении комбинаторных задач.	1
3.13 Контрольная работа №2 «Натуральные числа. Линии»	
Действия с натуральными числами (22 ч)	
4.1. Сложение и вычитание.	2
4.3 Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания	1
4.4 Прикидка и оценка результатов вычислений	1
4.5 Умножение и деление.	2

4.7 Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	2
4.9 Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	1
4.10 Порядок действий в вычислениях	3
4.13 Степень числа	1
4.14 Квадрат и куб числа	1
4.15 Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень	1
4.16 Тест 3 «Действия с натуральными числами»	1
4.17 Задачи на движение.	5
4.22 Контрольная работа №3 «Действия с натуральными числами»	1
Использование свойств действий при вычислениях (12 ч)	
5.1 Свойства сложения и умножения.	1
5.2 Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения	1
5.3 Распределительное свойство.	1
5.4 Вынесение общего множителя за скобки.	1
5.5 Преобразование числовых выражений на основе распределительного свойства.	1
5.6 Задачи на части.	3
5.9 Задачи на уравнивание.	2
5.11 Обзор и контроль «Использование свойств действий при вычислениях»	1
5.12	1
Тест 4 «Использование свойств действий при вычислениях»	
Углы и многоугольники (9 ч)	
6.1 Как обозначают и сравнивают углы.	1
6.2 Как обозначают и сравнивают углы.	1
6.3 Виды углов. Биссектриса.	1
6.4 Градус, транспортир, измерение углов.	1
6.5 Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира.	1
6.6 Ломаные и многоугольники.	1
6.7 Многоугольники. Периметр многоугольника	1
6.8 Обобщающий урок «Углы и многоугольники»	1
6.9 Контрольная работа №4 «Использование свойств действий при вычислениях, углы и многоугольники»	1
Делимость чисел (15 ч)	
7.1 Делители и кратные. Наибольший общий делитель.	3
Наименьшее общее кратное	2
7.4 Простые и составные числа.	1
7.6 Свойства делимости.	1
7.7 Делимость суммы и произведения.	3
7.10 Признаки делимости натуральных чисел	3
7.11 Деление с остатком.	1
7.14 Обобщающий урок «Делимость чисел»	1
7.15 Тест 5 «Делимость чисел»	
Треугольники и четырехугольники (10 ч)	
8.1 Треугольники и их виды.	2
8.3 Прямоугольники.	2

8.5 Равенство фигур.	2
8.7 Площадь прямоугольника	2
8.9 Обобщающий урок «Треугольники и четырехугольники»	1
8.10 Контрольная работа №5 «Делимость чисел, треугольники и четырехугольники»	1
Дроби (18 ч)	
9.1 Доли. Как единица на доли делится	1
9.2 Нахождение целого по его части	1
9.3 Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби.	1
9.4 Изображение дробей точками на координатной прямой	1
9.5 Решение задач на нахождение дроби от числа	1
9.6 Основное свойство дроби.	3
9.9 Приведение дробей к общему знаменателю.	2
9.11 Сравнение дробей.	3
9.14 Тест 6 «Дроби»	1
9.16 Решение задач по теме «Натуральные числа и дроби».	3
9.18 Контрольная работа №6 «Дроби».	1
Действия с дробями (34 ч)	
10.1 Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	4
10.5 Задачи на совместную работу	1
10.6 Смешанные числа	1
10.7 Выделение целой части из неправильной дроби	2
10.9 Сложение и вычитание смешанных чисел.	2
10.11 Вычитание обыкновенных дробей	2
10.13 Сложение и вычитание смешанных дробей.	1
Тест 7 «Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел».	
10.15 Умножение обыкновенных дробей.	5
10.17 Возведение в степень обыкновенных дробей	1
10.22 Все случаи деления обыкновенных дробей	5
10.23 Деление дробей.	1
Тест 8 «Умножение и деление дробей»	
10.24 Нахождение части от числа и числа по его части.	6
10.29 Тест 9 «Нахождение части целого и целого по его части»	1
10.30 Задачи на совместную работу.	3
10.33 Обобщающий урок «Действия с обыкновенными дробями»	1
10.34 Контрольная работа №7 «Действия с обыкновенными дробями».	1
Многогранники (10 ч)	
11.1 Геометрические тела и их изображение.	2
11.3 Прямоугольный параллелепипед и куб.	1
11.4 Развертка многогранника	1
11.5 Объем параллелепипеда.	2
11.7 Пирамида.	2

11.9 Обобщающий урок «Многогранники»	1
11.10 Зачет 1 «Многогранники»	1
Таблицы и диаграммы (8 ч)	
12.1 Чтение и составление таблиц.	2
12.3 Построение таблиц	1
12.5 Столбчатые и круговые диаграммы	2
12.6 Опрос общественного мнения.	1
12.7 Обобщающий урок «Таблицы и диаграммы»	1
12.8 Контрольная работа №8 «Многогранники, таблицы и диаграммы»	1
Повторение (12 ч)	
Итоговая контрольная работа	1

Математика 6 класс	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Положительные и отрицательные числа (60 ч)	
1. Поворот и центральная симметрия	6
2. Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая	4
3. Модуль числа. Противоположные числа	4
4. Сравнение чисел	4
5. Параллельность прямых	4
6. Контрольная работа №1	1
7. Числовые выражения, содержащие знаки «+» и «-»	4
8. Алгебраическая сумма и ее свойства	4
9. Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	4
10. Расстояние между точками координатной прямой	3
11. Осевая симметрия	2
12. Числовые промежутки	3
13. Контрольная работа № 2	1
14. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	3
15. Координаты	1
16. Координатная плоскость	4
17. Умножение и деление обыкновенных дробей	4
18. Правило умножения для комбинаторных задач	3
19. Контрольная работа № 3	1
Преобразование буквенных выражений (24 ч)	
1. Раскрытие скобок	4
2. Упрощение выражений	6
3. Решение уравнений	
4. Решение задач на составление	

уравнений	
5. Контрольная работа № 4	1
6. Нахождение части от целого и целого по его части	4
7. Окружность. Длина окружности	3
8. Круг. Площадь круга	3
9. Шар. Сфера	2
10. Контрольная работа № 5	1
Делимость натуральных чисел. (30 ч)	
1. Делители и кратные	3
2. Делимость произведения	4
3. Делимость суммы и разности чисел	4
4. Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25	4
5. Признаки делимости на 3 и 9	4
6. Контрольная работа № 6	1
7. Простые числа. Разложение числа на простые множители	3
8. Наибольший общий делитель	2
9. Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение.	4
Наименьшее общее кратное	1
10. Контрольная работа № 7	
Математика вокруг нас. (29 ч)	
1. Отношение двух чисел	4
2. Диаграммы	4
3. Пропорциональность величин	4
4. Решение задач с помощью пропорций	5
5. Контрольная работа № 8	1
6. Разные задачи	7
7. Первое знакомство с понятием «вероятность»	2
8. Первое знакомство с подсчетом вероятности	2
Повторение. Решение задач. итоговые контрольные работы	7
Итоговое повторение курса 5-6 классов. Контрольная работа	20

Алгебра 7	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Выражения, тождества, уравнения (26 ч)	
1. Выражения 2. Преобразование выражений Контрольная работа № 1 3 Уравнения с одной переменной 4 Статистические характеристики Контрольная работа № 2	5 6 1 9 4 1
Функции (18 ч)	
1. Функции и их графики 2. Линейная функция Контрольная работа № 3	7 10 1
Степень с натуральным показателем (18 ч)	
1. Степень и её свойства 2. Одночлены Контрольная работа № 4	10 7 1
Многочлены (23 ч)	
1. Сумма и разность многочленов 2. Произведение одночлена и многочлена Контрольная работа № 5 3. Произведение многочленов Контрольная работа № 6	10 7 2 10 1
Формулы сокращенного умножения (23 ч)	
1. Квадрат суммы и квадрат разности 2. Разность квадратов. Сумма и разность кубов Контрольная работа № 7 3. Преобразование целых выражений Контрольная работа № 8	6 6 1 9 1
Системы линейных уравнений (17 ч)	
1. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 2. Решение систем линейных уравнений Контрольная работа № 9	6 10 1
Повторение (11 ч)	

Итоговый зачёт	1
Итоговая контрольная работа	2
8 класс	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Рациональные дроби (30 ч)	
1.Рациональные дроби и их свойства	5
2. Сумма и разность дробей	8
Контрольная работа № 1	1
3. Произведение и частное дробей	15
Контрольная работа № 2	1
Квадратные корни (25 ч)	
1. Действительные числа	3
2. Арифметический квадратный корень	6
3. Свойства арифметического квадратного корня	4
Контрольная работа № 3	1
4. Применение свойств арифметического квадратного корня	10
Контрольная работа № 4	1
Квадратные уравнения (30 ч)	
1. Квадратное уравнение и его корни	16
Контрольная работа № 5	1
2. Дробные рациональные уравнения	12
Контрольная работа № 6	1
Неравенства (24 ч)	
1. Числовые неравенства и их свойства	9
Контрольная работа № 7	1
2. Неравенства с одной переменной и их системы	13
Контрольная работа № 8	1
Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 ч)	
1. Степень с целым показателем и её свойства	8
Контрольная работа № 9	1
2. Элементы статистики	4

Повторение (14 ч)	
Итоговый зачёт	1
Итоговая контрольная работа	2
9 класс	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Квадратичная функция (29 ч)	
1. Функции и их свойства	7
2. Квадратный трёхчлен	5
Контрольная работа № 1	1
3. Квадратичная функция и её график	11
4. Степенная функция. Корень n -й степени	4
Контрольная работа № 2	1
Уравнения и неравенства с одной переменной (20 ч)	
1. Уравнения с одной переменной	12
2. Неравенства с одной переменной	7
Контрольная работа № 3	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 ч)	
1. Уравнения с двумя переменными и их системы	16
2. Неравенства с двумя переменными и их системы	7
Контрольная работа № 4	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч)	
1. Арифметическая прогрессия	8
Контрольная работа № 5	1
2. Геометрическая прогрессия	7
Контрольная работа № 6	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 ч)	
1. Элементы комбинаторики	11
2. Начальные сведения из теории вероятностей	5
Контрольная работа № 7	1
Повторение (29 ч)	
Итоговая контрольная работа	2

Геометрия 7 класс

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Начальные геометрические сведения (7 ч)	
1.Прямая и отрезок. Луч и угол.	1
2.Сравнение отрезков и углов.	1
3.Измерение отрезков. Измерение углов.	2
4.Перпендикулярные прямые.	1
5.Решение задач	1
Контрольная работа № 1	1
Треугольники (14 ч)	
1.Первый признак равенства треугольников.	3
2. Высоты, медианы и биссектрисы треугольника.	3
3.Второй и третий признаки равенства треугольников.	3
4.Задачи на построение.	2
5.Решение задач.	2
Контрольная работа № 2	1
Параллельные прямые (9 ч)	
1.Признаки параллельности двух прямых	3
2.Аксиома параллельных прямых	3
3.Решение задач.	2
Контрольная работа № 3	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч)	
1.Сумма углов треугольника	2
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
Контрольная работа № 4	1
3.Прямоугольные треугольники.	4
4.Построение треугольника по трем элементам.	2
5.Решение задач.	3
Контрольная работа № 5	1
Повторение. Решение задач (6 ч)	
8 класс	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Площадь (14 ч)	
1.Площадь многоугольника	2
2. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3. Теорема Пифагора	3
4.Решение задач	2
Контрольная работа № 2	1
Подобные треугольники (19 ч)	
1.Определение подобных треугольников	2
2. Признаки подобия треугольников	5
Контрольная работа № 3	1
3. Применение подобия к доказательству	7

теорем и решению задач 4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника Контрольная работа № 4	3 1
Глава VIII. Окружность (17 ч)	
1. Касательная к окружности	3
2. Центральные и вписанные углы	4
3. Четыре замечательные точки треугольника	3
4. Вписанная и описанная окружности	4
5. Решение задач	2
Контрольная работа № 5	1
Повторение. Решение задач	6
9 класс	
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Векторы (8 ч)	
1. Понятие вектора	2
2. Сложение и вычитание векторов	3
3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3
Метод координат (10 ч)	
1. Координаты вектора	2
2. Простейшие задачи в координатах	2
3. Уравнения окружности и прямой	3
4. Решение задач	2
Контрольная работа № 1	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)	
1. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника	4
3. Скалярное произведение векторов	2
4. Решение задач	1
Контрольная работа № 2	1
Длина окружности и площадь круга (12 ч)	
1. Правильные многоугольники	4
2. Длина окружности и площадь круга	4
3. Решение задач	3
Контрольная работа № 3	1
Движения (8 ч)	
1. Понятие движения	3
2. Параллельный перенос и поворот	3
3. Решение задач	1
Контрольная работа № 4	1
Начальные сведения из стереометрии (8 ч)	
1. Многогранники	4
2. Тела и поверхности вращения	4
Об аксиомах планиметрии	2
Повторение. Решение задач	9

5 класс 2018-2019 учебный год

Тематическое планирование уроков математики в 5 классе

Тематическое планирование составлено из расчета 5 часов в неделю (170 часов за год).

№	Дата		Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				НРЭО	Корректиров ка
	Прове дения по плану	Факти ческое провед ение		Основные понятия	Предметные	Метапредметные УУД (Регулятивные – Р Познавательные – П Коммуникативные – К)	Личностные		
1. Повторение (4 часа)									
1.			1.1 Сложение и вычитание натуральных чисел	Математиче ские действия	Знают порядок выполнения действий, умеют применять знания при решении примеров.	(Р) – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют понимать точку зрения другого	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач		
2.			1.2 Умножение и деление натуральных чисел	Математиче ские действия	Знают порядок выполнения действий, умеют применять знания при решении примеров.	(Р) – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют понимать точку	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач		

						зрения другого			
3.			1.3 Решение текстовых задач	Алгоритм решения задач	Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат	(Р) – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. (П) – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. (К) – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества		
4.			1.4 Контрольная работа № 1 (вводная)	Выполнение работы	Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат	(Р) – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. (П) – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач		
2. Линии (8часов)									
5.			2.1 Разнообразный мир линий.	Понятия, линия, прямая линия, кривая линия, незамкнутая и замкнутая линии.	Умеют находить среди геометрических фигур, линии: прямые и кривые, замкнутые и незамкнутые.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. (П): осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К): определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность		

						обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
6.			2.2 Прямая. Части прямой. Ломаная.	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная.	Строят прямые линии, отрезки, лучи, ломаные называют их элементы.	(Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану. (П) – записывают правила «если...то...»; Передают содержание в сжатом виде. (К) – Уметь отстаивать точку зрения; работа в группе	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают, положит. отношение к процессу познания		
7.			2.3 Прямая. Части прямой. Ломаная.	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная.	Строят прямые линии, отрезки, лучи, ломаные называют их элементы.	(Р): проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. (П): выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета		
8.			2.4 Длина линии.	Понятие отрезка и его элементов, единицы измерения отрезков. Координатный луч.	Строят отрезок, называют его элементы, измеряют длину отрезка, выражают длину в различных единицах	(Р) – совершенствуют критерии оценки и самооценки. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – оформление мысли в устной и письменной речи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; применяют правила делового сотрудничества		
9.			2.5 Длина линии.	Понятие ломаной и	Строят ломаную, называют её элементы,	(Р): определять последовательность	Проявляют познавательный		

				её элементов, единицы измерения ломаных.	измеряют длину звеньев, выражают длину в различных единицах, находят общую длину ломаной	промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): уметь устанавливать причин но-следственные связи. (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности		
10.			2.6 Окружность.	Радиус окружност и, центр круга, диаметр; построение окружност и, круга	Изображают окружность, круг; наблюдают за изменением решения задач от условия	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули- руют проблему; (П) – записывают выводы правил «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Прояв- ляют устойчивый интерес к способам решения познава- тельных задач; осознают социальную роль ученика		
11.			2.7 Окружность и круг.	Радиус окружност и, центр круга, диаметр, хорда, дуга; построе- ние окружност и, круга	Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий (П): уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. (К): формировать навыки учеб ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности		
12.			2.8 Обзор и контроль по теме «Линии» Тест 1 «Линии»	Линия, прямая линия, луч,	Используют разные приемы проверки правильности	(Р) – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения		

				отрезок, ломаная, окружност ь, круг, радиус, диаметр, хорда, дуга.	выполняемых заданий	(П) – делают предположения об информации. (К) – критично относятся к своему мнению			
3. Натуральные числа (13 часов)									
13.			3.1 Как записывают и читают натуральные числа.	Понятие натурально го числа, позиционн ой десятичной системы счисления	Читают и записывают многозначные числа	(Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом виде. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать.	Выражать положительное от- ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность		
14.			3.2 Как записывают и читают натуральные числа.	Натуральн ые числа, натуральн ый ряд чисел, первое число натуральн ого ряда, предшеств ующее и последую щее числа	Читают и записывают многозначные числа	(Р)– работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. (К)– умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность		
15.			3.3 Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	Алгоритм сравнения натуральн ых чисел,	Сравнивают числа по разрядам; записывают результат	(Р) – совершенствуют критерии оценки и самооценки. (П) – передают содержание	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; применяют		

				понятие неравенств а, двойного неравенств а	сравнения с помощью «>,<»	в сжатом или развернутом виде. (К) – оформление мысли в устной и письменной речи	правила делового сотрудничества		
16.			3.4 Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	Алгоритм сравнения натуральн ых чисел, понятие неравенств а, двойного неравенств а	Записывают результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=»	(Р)– определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. (П) –записывают выводы в виде правил «если ... то...». (К) – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения		
17.			3.5 Числа и точки на прямой.	Единичны й отрезок, координат а точки.	Чертить единичный отрезок. Изображать числа точками на прямой, находить координаты отмеченной точки.	(Р): прогнозировать результат и уровень усвоения материала; определять новый уровень отношения к самому себе как к субъекту деятельности. (П): формировать основы смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): выслушивать мнение чле нов команды не перебивая; принимать коллективное решение.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.		
18.			3.6 Числа и точки на координатной прямой.	Единичны й отрезок, координат ная прямая,	Чертить координатную прямую. Изображать числа точками на	(Р): различают способ и результат действия. (П): ориентируются на разнообразие способов решения задач.	Ответственное отношение к учению.		

				координат а точки.	координатной прямой, находить координаты отмеченной точки	(К): контролируют действия партнера.			
19.			3.7 Округление натуральных чисел.	Округлени е чисел. Правило округления .	Округлять натуральные числа.	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): строить логические цепочки рассуждений (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками		
20.			3.8 Округление натуральных чисел.	Округлени е чисел. Правило округлени я.	Округлять натуральные числа, выполнять задания на прикидку и оценку результата	(Р): вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.		
21.			3.9 Тест 2 «Натуральные числа»	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения		

22.			3.10 Решение комбинаторных задач.	Дерево возможных вариантов.	Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора вариантов.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.	Ответственность и внимательность при выборе действий.		
23.			3. 11 Решение комбинаторных задач.	Дерево возможных вариантов .	Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора вариантов.	(Р): различают способ и результат действия. (П): ориентируются на разнообразие способов решения задач. (К): контролируют действия партнера.	Способность к самоорганизованности		
24.			3.12 Логика перебора при решении комбинаторных задач.	Метод перебора возможных вариантов .	Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи	Самостоятельность мышления.		
25.			3. 13 Контрольная работа №2 «Натуральные числа. Линии»	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.		

4. Действия с натуральными числами (22 ч)

26.			4.1 Анализ КР. Сложение и вычитание.	Понятия слагаемое, сумма; свойства сложения	Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат	(Р) – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. (П) – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач		
27.			4.2 Сложение и вычитание.	Арифметические действия с натуральными числами. Слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность.	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание.	(Р): оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Ответственное отношение к учению.		
28.			4.3 Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания						
29.			4.4 Прикидка и оценка результатов вычислений	Прикидка, оценка результатов	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. (К): уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками		

						коллективные решения.			
30.			4.5 Умножение и деление.	Арифметические действия с натуральными числами.	Выполнять арифметические действия: умножение и деление.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.		
31.			4.6 Умножение и деление.	Множитель, произведение, делимое, делитель, частное.					
32.			4.7 Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	Отношения «больше (меньше) в...»	Находить неизвестные компоненты умножения и деления	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
33.			4.8 Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	Отношения «больше (меньше) в...»					
34.			4.9 Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	Прикидка и оценка результата вычислений.	Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приемы проверки правильности вычислений	(Р): вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П): проводят сравнение классификацию по заданным критериям. (К): контролируют действия	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

						партнера.			
35.			4.10 Порядок действий в вычислениях	Числовое выражение, значение выражения, порядок действий	Вспомнить порядок действий в вычислениях	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
36.			4.11 Порядок действий в вычислениях	Числовое выражение, значение выражения, порядок действий	Применять порядок действий при решении числового выражения	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
37.			4.12 Порядок действий в вычислениях	Числовое выражение, значение выражения, порядок действий	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Вычисления с многозначными числами»	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

						(К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.			
38.			4.13 Степень числа	Степень, основание степени, показатель степени.	Записывать произведение одинаковых множителей в виде степени.	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
39.			4.14 Квадрат и куб числа	Понятие квадрата и куба числа.	Записывать произведение одинаковых множителей в виде степени.	(Р): прогнозировать результат и уровень усвоения материала; определять новый уровень отношения к самому себе как к субъекту деятельности. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
40.			4.15 Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень	Произведение одинаковых множителей в виде степени.	Вычислять значения степеней.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование познавательного интереса		

						(К): развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.			
41.			4.16 Тест 3 «Действия с натуральными числами»	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач (К): определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формирование навыков само анализа и само контроля		
42.			4.17 Задачи на движение (навстречу и в одном направлении).	Скорость сближения и в догонку	Решать текстовые задачи арифметическим способом	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
43.			4.18 Задачи на движение (навстречу друг другу и в противоположных)	Скорость удаления и сближения	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя	(Р): оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П): строят речевое	Формирование навыков составления алгоритма выполнения		

			направлениях).		различные зависимости между величинами.	высказывание в устной и письменной форме. (К): контролируют действия партнера.			
44			4.19 Задачи на движение (по течению и против течения).	Скорость движения по течению и против течения, путь.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
45			4.20 Различные задачи на движение.	Скорость удаления и сближения, скорость движения по течению и против течения, путь.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): уметь устанавливать причинно-следственные связи (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
46			4.21 Обзор и контроль «Задачи на движение»	Все понятия главы	Подготовка к контрольной работе. Закрепление приобретенных ЗУН	(Р): сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов.	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

						(П): произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его			
47.			4.22 Контрольная работа №3 «Действия с натуральными числами»	Все понятия главы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
5. Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)									
48.			5.1 Анализ КР. Свойства сложения и умножения.	Свойства сложения и умножения	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
49.			5.2 Переместительное и	Переместительное и сочетатель	Записывать свойства арифметических	(Р): прогнозировать результат и уровень усвоения материала; определять новый	Формирование познавательного		

			сочетательное свойства сложения и умножения	ное свойства сложения и умножения. Буквенное равенство.	действий с помощью букв.	уровень отношения к самому себе как к субъекту деятельности. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	интереса		
50.			5.3 Распределительное свойство.	Распредел ительное свойство.	Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе распределительно го свойства арифметических действий.	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. (П): выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения (К): способствовать формированию научного мировоззрения.	Формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
51.			5.4 Вынесение общего множителя за скобки.	Вынесени е общего множител я за скобки.	Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
52.			5.5 Преобразование числовых выражений на	Числовое выражени е.	Научиться применять свойства	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и	Формирование навыков составления алгоритма		

			основе распределительного свойства.	Распредел ительное свойство	математических действий при решении примеров и задач	рассуждений. (П): выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения (К): способствовать формированию научного мировоззрения.	выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
53.			5.6 Задачи на части.	Понятие части, задача на части.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач	(Р): сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов. (П): применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Формирование мотивации к самосовершенствована нию		
54.			5.7 Решение задач на части (в условии дается масса всей смеси).	Понятие части, задача на части.	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

						информацию, необходимую для ее решения.			
55.			5.8 Решение задач на части (части в явном виде не указаны).	Понятие части, задача на части.	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
56.			5.9 Задачи на уравнивание.	Задача на уравнивание	Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
57.			5.10 Задачи на уравнивание.	Задача на уравнивание	Совершенствовать навык решения задач.	(Р): составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): способствовать	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

						формированию научного мировоззрения.			
58.			5.11 Обзор и контроль «Использование свойств действий при вычислениях»	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
59.			5.12 Тест 4 «Использование свойств действий при вычислениях»	Все понятия главы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов. (П): применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Формирование мотивации к самосовершенствованию.		
6. Углы и многоугольники (9 часов)									
60.			6.1 Анализ теста.	Понятие	Проанализироват	(Р): ставить учебную задачу	Формирование		

			Как обозначают и сравнивают углы.	угла.	ь ошибки. Ввести понятие угла.	на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	навыков анализа, творческой инициативности и активности		
61.			6.2 Как обозначают и сравнивают углы.	Угол, стороны и вершина угла. Сравнение углов.	Ввести понятие угла. Научиться распознавать углы на чертежах, правильно их обозначать, называть вершины, стороны углов	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
62.			6.3 Виды углов. Биссектриса.	Угол, стороны и вершина угла, биссектриса угла, равные углы, развернутый угол, острый угол, тупой угол.	Распознают углы на чертежах и рисунках, определяют их вид	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
63.			6.4 Градус, транспортир, измерение углов.	Градус, транспортир,	Измерять с помощью транспортира и	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план	Формирование навыков составления алгоритма		

				прямой угол.	сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины	выполнения работы. (П): устанавливать причинно- следственные связи и зависимости между объектами (К): развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
64.			6.5 Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира.	Градус, транспорт ир, прямой угол.	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий.) (П): анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты (К): поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
65.			6.6 Ломаные и многоугольники.	Ломаная. Многоуго льник.	Распознавать ломаные и многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире.	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): способствовать формированию научного мировоззрения.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

66.			6.7 Многоугольники. Периметр многоугольника	Четырехугольник; вершины, стороны и углы четырехугольника; многоугольник; периметр многоугольника.	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, вычислять их периметры.	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
67.			6.8 Обобщающий урок «Углы и многоугольники»	Все вышеперечисленные понятия главы.	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
68.			6.9 Контрольная работа №4 «Использование свойств действий при вычислениях, углы и многоугольники»	Все вышеперечисленные понятия главы.	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

7. Делимость чисел (15 часов)									
69.			7.1 Делители и кратные.	Делитель числа, кратное числа, НОД и НОК чисел.	Формулировать определения делителя и кратного	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
70.			7.2 Делители числа. Наибольший общий делитель.	Понятие НОД	Научится находить НОД	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
71.			7.3 Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное	Понятие НОК	Научится находить НОД	(Р): составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): способствовать формированию научного	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		

						мировоззрения.			
72.			7.4 Простые и составные числа.	Простое число, составное число.	Различать простые и составные числа.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
73.			7.5 Разложение составного числа на простые множители.	Простое число, составное число, разложение на простые множители.	Научится пользоваться таблицей простых чисел.	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование целостного восприятия окружающего мира		
74.			7.6 Свойства делимости.	Свойства делимости	Применять свойства делимости при вычислениях.	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): строить логические цепочки рассуждений (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

75.			7.7 Делимость суммы и произведения.	Свойства делимости	Применять свойства делимости при вычислениях.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
76.			7.8 Признаки делимости на 2, на 5, на 10	Признаки делимости на 2,5,10	Научится определять делимость числа на 2, 5, 10.	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): способствовать формированию научного мировоззрения.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
77.			7.9 Признаки делимости на 3, на 9, на 4, на 6	Признаки делимости на 3,4,6,9	Научится определять делимость числа на 3 и 9, на 4 и 6.	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

78.			7.10 Признаки делимости натуральных чисел	Признаки делимости на 8,11,12,25.	Научится определять делимость на 8, 11, 12, 25.	(К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
79.			7.11 Деление с остатком.	Деление с остатком, неполное частное.	Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь устанавливать аналогии (К): развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
80.			7.12 Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком	Деление с остатком, неполное частное.	Научиться называть компоненты деления с остатком, выполнять деление с остатком в столбик и устно	(Р): различают способ и результат действия. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
81.			7.13 Деление с остатком при решении задач.	Деление с остатком, неполное	Научиться выражать делимое через неполное	(Р): определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата,	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам		

				частное.	частное, делитель и остаток, находить остаток от деления суммы и разности двух чисел, если известны остатки данных чисел	составлять план последовательности действий. (П): применять таблицы, схемы, модели для получения информации (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	обобщения и систематизации знаний		
82.			7.14 Обобщающий урок «Делимость чисел»	Все понятия главы.	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
83.			7.15 Тест 5 «Делимость чисел»	Все понятия главы.	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

8. Треугольники и четырехугольники (10 часов)

84.			8.1 Анализ теста №5. Треугольники и их виды.	Прямоугольный, тупоугольный и остроугольный треугольник.	Ввести понятие треугольника. Научиться различать на чертеже прямоугольный, тупоугольный и остроугольный треугольники, правильно называть, строить и находить периметр треугольников	(Р): вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.		
85.			8.2 Треугольники и их виды. Свойства равнобедренного треугольника	Треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольник, боковые стороны и основание треугольника.	Научиться работать с чертежными угольниками и с их помощью строить углы в 90° , 120° , 135°	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами (К): развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
86.			8.3 Прямоугольники.	Прямоугольник, квадрат, диагонали прямоугольника	Научиться составлять числовые и буквенные выражения для нахождения площади фигур, составленных из двух или нескольких прямоугольников	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

87.			8.4 Прямоугольники.	Прямоугольник, квадрат, диагонали прямоугольника, периметр прямоугольника.	Научиться различать равные фигуры и равновеликие (имеющие равную площадь) фигуры, научиться приводить соответствующие примеры и контрпримеры	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
88.			8.5 Равенство фигур.	Равные многоугольники, метод наложения, признаки равенства	Изображать равные фигуры	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
89.			8.6 Равенство фигур.	Равные многоугольники, метод наложения, признаки равенства	Изображать равные фигуры, конструировать орнаменты и паркеты.	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		

						групповой работы.			
90.			8.7 Площадь прямоугольника	Площадь прямоугольника	Повторить формулу для нахождения площади прямоугольника. Решать задачи с помощью формулы.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты (К): способствовать формированию научного мировоззрения.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
91.			8.8 Площадь прямоугольника	Площадь квадрата, квадратная единица	Повторить формулу для нахождения площади прямоугольника и на ее основе вывести формулу для нахождения площади квадрата.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
92.			8.9 Обобщающий урок «Треугольники и четырехугольники»	Все вышеуказанные понятия главы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач	(Р): корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (П): уметь выделять существенную информацию из задания текстов разных видов (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		

						(если оно таково) и корректировать его			
93.			8.10 Контрольная работа №5 «Делимость чисел, треугольники и четырёхугольники »	Все вышеуказа нные понятия главы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
9. Обыкновенные дроби. (18 часов)									
94.			9.1 Доли. Как единица на доли делится	Часть, равные части, доля	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
95.			9.2 Нахождение целого по его части	Часть, равные части, доля	Вывести алгоритм нахождения части от целого и научиться применять его при решении задач	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений	Формирование навыков ин- дивидуальной и коллективной исследовательской		

						об объекте, его строении, свойствах и связях (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	деятельности		
96.			9.3 Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби.	Числитель, знаменатель, дробь, правильные и неправильные дроби.	Научиться записывать частное в виде дроби, правильно читать и записывать обыкновенные дроби, называть их числитель и знаменатель	(Р): составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
97.			9.4 Изображение дробей точками на координатной прямой	Обыкновенная дробь и координатная прямая	Соотносить дроби и точки на координатной прямой.	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
98.			9.5 Решение задач на нахождение дроби от числа	Часть, равные части, доля	Вывести алгоритм нахождения части от целого и научиться применять его при решении задач. Научиться классифицировать задачи на части по	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					методу их решения	зависимости от конкретных условий (К): уметь точно и грамотно выражать свои мысли.			
99			9.6 Основное свойство дроби.	Основное свойство дроби.	Вывести основное свойство дроби, научиться записывать его в буквенном виде и познакомиться с его применением	(Р): определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): применять таблицы, схемы, модели для получения информации (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
100			9.7 Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю	Приведение дроби к новому знаменателю.	Вывести алгоритм приведения дробей к новому знаменателю и научиться применять его для сравнения дробей, решения задач	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
101			9.8 Основное свойство дроби. Сокращение дробей	Сокращение дроби. Несократимые дроби.	Научиться применять основное свойство дроби для сокращения	(Р): корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и	Формирование и развитие творческих способностей через активные формы		

					дробей	ошибок, наметать способы их устранения. (П): произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	деятельности		
102			9.9 Приведение дробей к общему знаменателю.	Наименьший общий знаменатель	Применять алгоритм приведения дробей к общему знаменателю и научиться применять его для сравнения дробей, решения задач	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
103			9.10 Приведение дробей к общему знаменателю.	Наименьший общий знаменатель	Применять алгоритм приведения дробей к общему знаменателю и	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): осуществлять анализ	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					научиться применять его для сравнения дробей, решения задач	объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.			
104			9.11 Сравнение дробей.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями (числителями)	Ввести правила сравнения дробей с одинаковыми числителями (знаменателями) и научиться правильно их применять	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
105			9.12 Сравнение дробей.	Сравнение дробей с разными знаменателями.	Ввести правила сравнения дробей с разными знаменателями и научиться правильно их применять	(Р): находить и формулировать учебную проблему', составлять план выполнения работы. (П): устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
106			9.13 Различные приемы сравнения дробей	Сравнение дробей	Научиться применять различные приемы сравнения	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.	Формирование познавательного интереса		

					дробей	(П): классифицировать объекты устанавливать причинно- следственные связи (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.			
107			9.14 Тест 6 «Дроби»	Все вышеуказа нные понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): владеть общим приемом ре- шения учебных задач (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков анализа, ин- дивидуального и коллективного проектирования		
108			9.15 Натуральные числа и дроби.	Дробь – результат деления любых натуральны х чисел. Запись натурально го числа в виде дроби.	Записывать любое натуральное число в виде дроби, представлять результат деления натуральных чисел в виде дроби.	(К): формировать коммуника- тивные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. (Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование мотивации к са- мосовершенствованию		
109			9.16 Решение задач по теме «Натуральные числа и дроби».	Дробь – результат деления любых натуральны х чисел. Запись натурально	Научиться применять полученные знания об обыкновенной дроби при решении задач по теме	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): учиться критично относиться к	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности проявления креативных способностей		

				го числа в виде дроби.	«Натуральные числа и дроби»	своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.			
110			9.17 Обобщающий урок «Дроби»	Все понятия главы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов (К): способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
111			9.18 Контрольная работа №6 «Дроби».	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
10. Действия с дробями (34 часов)									
112			10.1 Анализ КР.Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями.	Научиться складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем и применять эти умения при решении задач	(Р): самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. (П): выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование целостного восприятия окружающего мира		

113			10.2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.	Вывести алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями и научиться применять его.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): формировать умение выделять закономерность (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
114			10.3 Сложение и вычитание дробей.	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями; решение уравнений.	Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
115			10.4 Сложение и вычитание дробей. Прикидка результатов действий	Прикидка результата в действиях	Научится делать прикидку результатов	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): уметь устанавливать аналогии (К): уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать коллективные решения.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		

116			10.5 Задачи на совместную работу	Сложение и вычитание дробей при решении задач на совместную работу.	Научиться применять сложение и вычитание дробей при решении уравнений и текстовых задач.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): применять таблицы, схемы, модели для получения информации (К): развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
117			10.6 Смешанные числа	Смешанные числа	Вывести алгоритм смешанных чисел и научиться применять его.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
118			10.7 Выделение целой части из неправильной дроби	Смешанное число, правильные и неправильные дроби.	Научится выделять целую часть из неправильной дроби.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
119			10.8 Выделение целой части из неправильной дроби	Смешанное число, правильные дроби.	Совершенствовать навык выделения целого числа из	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.	Формирование познавательного интереса к изучению нового,		

			дроби	е и неправильн ые дроби.	неправильной дроби.	(П): уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий (К): слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.	способам обобщения и систематизации знаний		
120			10.9 Сложение и вычитание смешанных чисел.	Смешанны е числа	Научиться вычитать дробь из целого числа, составить алгоритм вычитания смешанных чисел и научиться применять его	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно состав- ленному плану		
121			10.10 Сложение и вычитание смешанных чисел.	Смешанны е числа	Научиться переводить более мелкие единицы измерения в более крупные с использованием обыкновенных дробей и смешанных чисел и выполнять действия с ними	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий (П): уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
122			10.11 Вычитание обыкновенных дробей	Правило вычитания обыкновен ных дробей	Совершенствовать навык вычитания обыкновенных	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в	Формирование навыков самоанализа и само- контроля		

				с одинаковыми и разными знаменателями.	дробей.	ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.			
123			10.12 Вычитание дроби из целого числа	Дробь и целое число.	Научится вычитать дробь из целого числа.	(Р): осознавать уровень и качество усвоения результата. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
124			10.13 Сложение и вычитание смешанных дробей. Тест 7 «Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел».	Дробь, смешанное число.	Систематизировать знания и умения, учащих по теме «Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел».	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия)	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
125			10.14 Умножение дроби на натуральное число.	Дробь, натуральное число.	Вывести алгоритм умножения обыкновенных дробей на натуральное число и научиться	(Р): корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					применять его	(П): уметь выделять существенную информацию из задания текстов разных видов (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.			
126			10.15 Умножение обыкновенных дробей.	Умножение дробей	Вывести алгоритм умножения обыкновенной дроби на обыкновенную дробь и научиться применять его	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
127			10.16 Умножение смешанных дробей.	Умножение смешанных чисел	Вывести алгоритм умножения обыкновенных дробей на смешанное число и научиться применять его	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. (П): уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого		
128			10.17 Возведение в степень обыкновенных	Степень	Научится возводить в степень обыкновенную	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность	Формирование навыков индивидуальной и коллективной		

			дробей		дробь	необходимых операций (алгоритм действий). (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	исследовательской деятельности		
129			10.18 Умножение обыкновенных дробей.	Умножение обыкновенных дробей	Совершенствовать навык умножения обыкновенных дробей.	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
130			10.19 Деление дробей на натуральное число и числа на дробь.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число и числа на дробь.	Вывести алгоритм деления дроби на натуральное число и числа на дробь, научиться применять его при решении уравнений и текстовых задач	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
131			10.20 Деление обыкновенных дробей	Деление обыкновенной дроби на дробь.	Вывести алгоритм деления дроби на дробь и научиться применять его при решении уравнений и текстовых задач	(Р): удерживать цель деятельности до получения ее результата. (П): уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

						признаков (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.			
132			10.21 Деление смешанных чисел.	Деление смешанных чисел	Вывести алгоритм деления смешанных чисел на дробь и дробь на смешанное число, научиться применять его при решении уравнений и текстовых задач	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов (К): уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективные решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
133			10.22 Все случаи деления обыкновенных дробей	Все вышеперечисленные понятия.	Научиться воспроизводить приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
134			10.23 Деление дробей. Тест 8 «Умножение и деление дробей»	Все вышеперечисленные понятия	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Умножение и деление обыкновенных	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): слушать других, пытаться	Формирование устойчивого проявления креативных способностей, интересов к творческой деятельности		

					дробей»	принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.			
135			10.24 Нахождение части от числа и числа по его части.	Правила нахождения числа по его дроби и части от числа	Вывести алгоритм нахождения дроби от числа и числа по его части.	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): уметь устанавливать аналогии (К): развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
136			10.25 Решение задач на нахождение части от числа и числа по его части.	Правила нахождения числа по его дроби и части от числа	Научиться применять алгоритм нахождения части от числа и числа по его части при решении задач.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. (П): произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
137			10.26 Решение задач на нахождение части от числа и числа по его части	Правила нахождения числа по его дроби и части от числа	Совершенствовать навык решения задач с помощью алгоритма нахождения части от числа и числа по его части.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
138			10.27 Нахождение части	Правила нахождения	Совершенствовать навык нахождения	(Р): осознавать уровень и качество	Формирование познавательного интереса		

			от числа и числа по его части.	я числа по его дроби и части от числа	части от числа и числа по его части.	усвоения знаний и умений. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурировании информации по данной теме.	к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
139			10.28 Нахождение части от числа и числа по его части.	Правила нахождения числа по его дроби и части от числа	Совершенствовать навык нахождения части от числа и числа по его части.	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия)	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
140			10.29 Тест 9 «Нахождение части целого и целого по его части»	Правила нахождения числа по его дроби и части от числа	Закрепить знания навык нахождения части от числа и числа по его части.	(Р): корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (П): уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков (К): учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
141			10.30 Задачи на совместную работу.	Алгоритм решения	Научиться применять	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составить план	Формирование интереса к творческой		

				задач на совместную работу	приобретённые знания, умения, навыки для решения практических задач	выполнения работы. (П): уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов (К): поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца		
142			10.31 Задачи на совместную работу.	Алгоритм решения задач на совместную работу	Совершенствовать навыки решения задач.	(Р): планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать коллективное решение.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
143			10.32 Задачи на совместную работу.	Алгоритм решения задач на совместную работу	Совершенствовать навыки решения задач.	(Р): определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий (П): применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи (К): уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
144			10.33 Обобщающий урок «Действия с обыкновенными дробями»	Все понятия главы	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Действия с обыкновенными дробями»,	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности проявления креативных способностей		

					подготовить к написанию контрольной работы	связях (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.			
145			10.34 Контрольная работа №7 «Действия с обыкновенными дробями».	Все понятия главы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
11. Многогранники (10 часов)									
146			11.1 Анализ КР. Геометрические тела и их изображение.	Куб, цилиндр, шар, конус	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники.	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства (К): развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
147			11.2 Геометрические тела и их изображение.	Многогранник; грань, вершины, ребра	Изображать многогранники на клетчатой бумаге.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения		

						действий). (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	творческого задания		
148			11.3 Прямоугольный параллелепипед и куб.	Параллелепипед. Куб.	Научиться распознавать прямоугольные параллелепипеды среди окружающих нас предметов, изображать прямоугольный параллелепипед (куб), правильно называть ребра, грани, вершины параллелепипеда (куба)	(Р): оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. (П): уметь осуществлять синтез как составление целого из частей (К): организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
149			11.4 Развертка многогранника	Развертка многогранника. Три измерения: длина, ширина, высота.	Научиться на рисунках находить развертку прямоугольного параллелепипеда и соотносить ее с самим параллелепипедом	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

150			11.5 Объем параллелепипеда.	Объем, единицы объема.	Вывести формулу для вычисления объема прямоугольного параллелепипеда. Научиться применять ее для решения задач	(Р): ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П): владеть общим приемом решения учебных задач (К): слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
151			11.6 Объем параллелепипеда.	Объем, единицы объема.	Научиться переводить одни единицы измерения объемов в другие и применять полученные навыки при решении задач	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать коллективные решения.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
152			11.7 Пирамида.	Пирамида, виды пирамид. Развёртка	Определять вид пирамиды и называть ее элементы.	(Р): определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П): воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. (К): формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
153			11.8 Пирамида	Пирамида, виды пирамид. Развёртка	Изготавливать пространственные фигуры из разверток	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных		

						препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия)	способностей		
154			11.9 Обобщающий урок «Многогранники»	Все понятия изученной главы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
155			11.10 Зачет 1 «Многогранники»	Все понятия изученной главы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
12. Таблицы и диаграммы (8 ч)									
156			12.1 Чтение и составление таблиц.	Таблицы	Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторые явления	(Р): самостоятельно определять цель учебной деятельности. (П): осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование		

					или процессы.	указанных логических операций. (К): определять общие цели.			
157			12.2 Чтение и составление турнирных и частотных таблиц	Турнирные и частотные таблицы	Читать и составлять турнирные и частотные таблицы.	(Р): вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): контролируют действия партнера.	Способность к самоорганизованности		
158			12.3 Построение таблиц	Таблицы	Строить таблицы.	(Р): выдвигают версии решения проблемы. (П): строят логически обоснованное рассуждение. (К): договариваются друг с другом.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.		
159			12.4 Чтение и построение столбчатых диаграмм.	Столбчатые диаграммы	Читать и строить столбчатые диаграммы.	(Р): выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно. (П): создавать математические модели. (К): отстаивать свою точку зрения; контролируют действия партнера.	Готовность и способность к саморазвитию		
160			12.5 Столбчатые и круговые диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы	Читать и строить диаграммы.	(Р): учитывают правило в планировании и контроле способа решения. (П): ориентируются на разнообразие способов решения задач. (К): отстаивают свою точку	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний		

						зрения.			
161			12.6 Опрос общественного мнения.	Опрос общественного мнения.	Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	(Р): выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно. (П): создавать математические модели. (К): отстаивать свою точку зрения; контролируют действия партнера.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.		
162			12.7 Обобщающий урок «Таблицы и диаграммы»	Все вышеперечисленные понятия главы	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах.	(Р): вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): отстаивать свою точку зрения.	Ответственность и внимательность при выборе действий.		
163			12.8 Контрольная работа №8 «Многогранники, таблицы и диаграммы»	Все вышеперечисленные понятия главы	Закрепление и обобщение всех вышеперечисленных предметных результатов.	(Р): самостоятельно определять цель учебной деятельности. (П): осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. (К): определять общие цели.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Самостоятельность мышления.		
13. Повторение (12 часов)									
164			13.1 Натуральные числа и действия с натуральными	Натуральные числа и арифметические	Находить значения числовых выражений, содержащих	(Р): оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам		

			числами.	действия	действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	ретроспективной оценки. (П): владеют общим приемом решения задач. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	обобщения и систематизации знаний		
165			13.2 Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Обыкновенная дробь. Правила сложения и вычитания обыкновенных дробей, смешанных чисел.	Повторить сложение и вычитание обыкновенных дробей	(Р): учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П): ориентируются на разнообразие способов решения задач. (К): учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность		
166			13.3 Умножение и деление обыкновенных дробей	Правила умножения и деления обыкновенных дробей, смешанных чисел.	Повторить умножение и деление обыкновенных дробей	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать коллективные решения.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

167			13.4Текстовые задачи на движение	Скорость удаления и сближения, скорость движения по течению и против течения, путь.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	(Р): выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно. (П): создавать математические модели. (К): отстаивать свою точку зрения; контролируют действия партнера.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
168			13.5 Текстовые задачи на совместную работу	Задачи на совместную работу. Обозначение единицей всего объема работы.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	(Р): формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). (П): уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях (К): воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
169			13.6 Углы и многоугольники	Угол, градус, транспортир,	Повторить правила построения и измерения углов.	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): осуществлять выбор наиболее	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и		

				многоуголь ник	Вспомнить виды и свойства многоугольников.	эффективных способов решения задач (К): формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.	систематизации знаний		
170			13.7 Многогранники	Многогран ники	Закрепить знания по теме «Многоугольники и многогранники»	(Р): осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляя познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач		
171			13.8 Решение задач перебором возможных вариантов	Алгоритм решения задач методом перебора возможных вариантов.	Повторить метод решения комбинаторных задач.	(Р): находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П): строят речевое высказывание в устной и письменной форме. (К): приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
172			13.9 Треугольники и четырехугольники	Треугольни к, четыреуго льник	Повторить виды и свойства треугольников, четырёхугольнико в.	(Р): формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. (П): ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К): управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия).	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности		

173			13.10 Таблицы и диаграммы	Таблица, диаграмма	Повторить виды таблиц и диаграмм.	(Р) – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. (П) – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. (К) – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества		
174			13.11 Итоговая контрольная работа № 9 (за год)	Все понятия глав.	Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности	(Р): осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. (П): проводят сравнение, классификацию по заданным критериям. (К): договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
175			13.12 Анализ контрольной работы (за год)	Все понятия глав.	Научиться проводить диагностику учебных достижений	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
175 часов									

Календарно-тематическое планирование. Математика 6 класс.

(И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович)

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты			Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей	Корректировка
	план	факт		Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
Повторение (3 ч)								
1			Десятичные дроби	Напомнить правила сложения и вычитания десятичных дробей, использование переместительного и сочетательного законов при вычислениях.	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.		
2			Обыкновенные дроби	Умение решать задачи, рассматривая дробь как одна или несколько равных долей. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, составление конспекта,	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной	Формирование навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками		

				приведение и разбор примеров.	деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
3			Геометрические фигуры и тела	Напомнить понятия геометрических фигур и тел, применение полученных знаний и умений при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками		
Положительные и отрицательные числа. Координаты (60 ч)								
4			Поворот	Внести понятие поворота вокруг точки, центра поворота, научиться выполнять поворот геометрических фигур вокруг заданной точки на 90° и 180° . Повторить правила действий с десятичными дробями	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового		

					<i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
5	.		Центральная симметрия	Ввести понятие симметрии относительно точки, центрально-симметричных фигур. Научиться распознавать на чертеже симметричные точки, центрально-симметричные фигуры. Повторить правила сложения и вычитания обыкновенных дробей	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
6			Центральные симметричные фигуры. Построение фигур, симметричных относительно точки	Научиться строить точки, симметричные данным, относительно заданной точки. Повторить правила перевода десятичной дроби в обыкновенную и обыкновенной в десятичную	<i>Коммуникативные:</i> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> планировать решение учебной задачи. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками		
7			Построение фигур, симметричных относительно точки	Научиться изображать точки, симметричные данным, на координатном луче, находить центр симметрии для каждой пары симметричных точек координатного луча.	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i>	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		

				Повторить понятие процента	определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать аналогии			
8			Изображение симметричных точек на координатном луче	Научиться строить фигуры, симметричные данным, относительно заданной точки. Повторить понятия <i>случайное, невозможное, достоверное событие</i>	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
9			Поворот и центральная симметрия	Совершенствовать навыки построения фигур, симметричных данным, относительно заданной точки. Научиться конструировать орнаменты и паркеты, используя симметрию фигур и рисунков	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

					для решения учебной задачи			
10			Координатная прямая	Ввести понятие отрицательного числа, координатной прямой, научиться распознавать координатные прямые на рисунках и чертежах, определять температуру по показаниям термометра	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
10			Положительные и отрицательные числа	Научиться распознавать положительные и отрицательные числа, отмечать на координатной прямой точки с заданными координатами, определять координаты данных точек	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
12			Положительные и	Научиться строить на координатной прямой точку, симметричную	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного		

			отрицательные числа	данной точке, находить центр симметрии двух данных точек	сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	способа решения		
13			Координатная прямая и положительные числа	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Положительные и отрицательные числа, координатная прямая»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
14			Противоположные числа. Модуль числа	Ввести понятие модуля числа, противоположных чисел, научиться находить модули чисел	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		

					<i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
15			Упрощение выражений с модулями	Научиться находить число, противоположное данному, и записывать его с применением знака «—», объяснять смысл записи (—я) и применять полученные умения при решении уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <i>Познавательные:</i> формировать умения выделять закономерность	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
16			Решение простейших уравнений с модулями	Научиться находить корни уравнений, содержащих модули чисел	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации		
17			Вычисление с модулями	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Противоположные числа и модуль»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

					корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
18			Сравнение чисел с одинаковыми и разными знаками	Повторить правило сравнения положительных чисел. Научиться сравнивать с помощью координатной прямой числа с одинаковыми знаками	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
19			Сравнение чисел с одинаковыми и разными знаками	Вывести правила сравнения рациональных чисел и научиться применять их	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов			
20			Сравнение чисел. Неравенст ва	Научиться решать в натуральных (целых) числах неравенства, со- держащие знак модуля	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обме- ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно- следственные связи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
21			Неравенст ва с модулями	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Сравнение рациональных чисел, решение неравенств»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведе- нием (контроль, самокоррекция, оценка сво- его действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и само- контроля		

22			Трапеция. Параллелограмм. Параллельные прямые	Ввести определение параллельных прямых, научиться строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и применять полученные навыки при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
23			Построение параллельных прямых	Научиться распознавать на рисунках и чертежах параллельные прямые, отрезки, ввести условные обозначения для параллельных прямых и отрезков и научиться правильно их применять	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
24			Параллельность	Систематизировать знания и умения учащихся по	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение об-	Формирование познавательного интереса		

			прямых	теме «Координатная прямая, модуль числа», подготовиться к контрольной работе	ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
25			Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа"	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
26			Сложение и вычитание чисел с помощью координатной	Научиться складывать числа с помощью координатной прямой	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

			прямой		<i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
27			Сложение и вычитание чисел с разными знаками	Научиться объяснять смысл числовых выражений, содержащих знаки «+», «—» с использованием понятий <i>долг</i> и <i>прибыль</i> , <i>изменение температуры</i> и пр. и применять указанный навык для нахождения значения числовых выражений	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование мотивации к самосовершенствованию		
28			Числовые выражения, содержащие знаки "+", "-", и "-"	Совершенствовать навыки нахождения значения выражений, содержащих знаки «+», «—»	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> прогнозировать результат и уровень усвоения, <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		

					следственные связи			
29			Числовые выражения, содержащие знаки "+" и "-"	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Числовые выражения, содержащие знаки «+», «—»»	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
30			Алгебраическая сумма	Ввести понятие алгебраической суммы и научиться находить ее значение с применением переместительного и сочетательного законов сложения	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий, удерживать цель деятельности. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
31			Применение переместительного и	Научиться применять переместительный и сочетательный законы сложения для положительных и	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

			сочетательного законов для вычисления значения алгебраической суммы	отрицательных чисел и применять этот навык для нахождения значения числовых выражений	дискуссии. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях			
32			Алгебраическая сумма и ее свойства	Научиться представлять сумму положительных и отрицательных чисел в виде алгебраической суммы и применять этот навык при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных текстов	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
33			Алгебраическая сумма и ее свойства	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Алгебраическая сумма и ее свойства»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

					для решения учебной задачи			
34			Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	Вывести правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел с одинаковыми (разными) знаками и научиться применять его при нахождении значения числовых выражений	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания		
35			Алгоритм исследования знака алгебраической суммы	Совершенствовать навыки нахождения значений числовых и буквенных выражений	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

36			Рациональный способ нахождения алгебраической суммы числовых выражений	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Сложение рациональных чисел»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
37			Расстояние между точками координатной прямой	Вывести правило нахождения расстояния между точками координатной прямой и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания		
38			Нахождение середины отрезка по известным координатам концов отрезка	Вывести правило нахождения расстояния между точками координатной прямой и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> создавать и преобразовывать модели	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания		

					и схемы для решения задач			
39			Расстояние между точками координатной прямой. Формула нахождения расстояния между двумя точками	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Расстояние между точками координатной прямой»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование познавательного интереса к изучаемому содержанию		
40			Осевая симметрия	Повторить понятие центральной симметрии, ввести понятие осевой симметрии, научиться строить точки, симметричные данным, относительно заданной прямой	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания		

41			Построение фигур, имеющих ось симметрии	Научиться различать на рисунках, чертежах, среди окружающих нас предметов фигуры, симметричные относительно прямой. Научиться строить фигуры, симметричные данным, относительно заданной прямой	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
42			Осевая симметрия. Построение фигур, имеющих ось симметрии	Систематизировать умения и навыки по теме «Осевая симметрия»	<i>Коммуникативные:</i> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
43			Числовые промежутки. Строгие и нестрогие неравенства	Ввести понятие открытого луча, луча, отрезка, промежутка, научиться составлять аналитическую модель и символическую запись по соответствующей графической модели числового промежутка	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые уста-	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

					новки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
44			Построение геометрической модели промежутка и его символическая запись	Научиться определять вид числового промежутка и научиться переходить от одной модели числового промежутка к другой	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
45			Решение простейших неравенств с наложением условий	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Алгебраическая сумма и ее свойства», подготовиться к написанию контрольной работы	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наибо-	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		

					лее эффективных способов решения задач			
46			Контроль ая работа по теме "Алгебраические операции с положительными и отрицательными числами"	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
47			Правило умножения и деления чисел с одинаковыми знаками	Познакомиться с историей становления и развития понятия алгебраической суммы, отрицательных чисел. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
48			Правило умножения и деления чисел с разными	Вывести правило умножения положительных и отрицательных чисел и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Формирование познавательного интереса		

			знаками		<i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов			
49			Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Вывести правило деления рациональных чисел и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
50			Координаты	Научиться применять умножение и деление рациональных чисел при решении уравнений, упрощении выражений	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i>	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

					осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
51			Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости	Ввести понятие координат на конкретных примерах, научиться определять координаты фигур на шахматной доске	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> применять таблицы, схемы, модели для получения информации	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
52			Построение точек на координатной плоскости	Ввести понятие системы координат на плоскости, научиться отмечать точки по заданным координатам и определять координаты имеющихся точек	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
53			Симметрия относительно осей	Вывести соответствие между координатами точки и ее расположением относительно осей координат и научиться	<i>Коммуникативные:</i> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями ком-	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания		

			координат	применять указанную закономерность при решении задач	муникации. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения			
54			Построение фигур в системе координат. Прямоугольник	Научиться проводить простейшие исследования взаимного расположения точек, имеющих одинаковую абсциссу (ординату) и применять результаты исследования при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
55			Построение фигур в системе координат	Научиться строить точки и фигуры, симметричные данным, относительно начала координат (осей координат), проводить исследование взаимосвязи координат симметричных точек и применять его результаты при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i>	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		

					анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их			
56			Правило умножения обыкновенных дробей. Правило умножения смешанных чисел	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Координатная плоскость*»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
57			Правило деления обыкновенных дробей	Вывести правило умножения обыкновенных дробей и научиться применять его при решении вычислительных примеров	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		

58			Умножение и деление обыкновенных дробей	Ввести определение взаимно обратных чисел, вывести правило деления обыкновенных дробей и научиться применять его при решении арифметических примеров	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
59			Умножение и деление обыкновенных дробей	Научиться применять умножение и деление обыкновенных дробей при нахождении значений числовых и буквенных выражений, решении задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
60			Правило умножения для комбинаторных задач	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

					учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи			
61			Правило умножения для комбинаторных задач	Научиться решать комбинаторные задачи с помощью логических рассуждений (правила умножения)	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
62			Применение правила умножения при решении комбинаторных задач	Совершенствовать навыки решения комбинаторных задач с применением правила умножения	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

63			Контрольная работа по теме "Умножение и деление чисел с разными знаками. Координатная плоскость"	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей, координатная плоскость», подготовиться к написанию контрольной работы	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
Преобразование буквенных выражений (40 ч)								
64			Распределительный закон умножения	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
65			Правило раскрытия скобок	Познакомиться с историей развития обыкновенных дробей. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> осознавать	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

				задач	учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач			
66			Раскрытие скобок	Научиться применять распределительный закон умножения для раскрытия скобок в буквенных выражениях	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
67			Раскрытие скобок	Вывести правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+», «—», и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					информацию из текстов разных видов			
68			Решение заданий на применение распределительного закона умножения относительно сложения	Совершенствовать навыки раскрытия скобок, научиться применять их при решении уравнений и упрощении буквенных выражений	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
69			Подобные слагаемые. упрощение выражений - раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Раскрытие скобок»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
70			Упрощение выражений - раскрытие скобок и приведение	Внести понятие подобных слагаемых. Научиться приводить подобные слагаемые и применять указанные умения при упрощении буквенных выражений	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		

			подобных слагаемых		<i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
71			Раскрытие скобок при знаках «+» и «-»	Совершенствовать навыки упрощения буквенных выражений, научиться применять приведение подобных слагаемых при решении уравнений	<i>Коммуникативные:</i> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
72			Раскрытие скобок при знаках "+" и "-", приведение подобных слагаемых (1-й из 1ч)	Научиться составлять и упрощать буквенные выражения при решении текстовых задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

					для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи			
73			Упрощение выражений	Научиться составлять математическую модель к задаче в виде буквенного выражения или уравнения и упрощать ее	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
74			Упрощение выражений	Совершенствовать умения и навыки учащихся по составлению уравнений и буквенных выражений к задачам	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					способов решения			
75			Постоянные и переменные величины	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Упрощение выражений»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
76			. Алгоритм решения уравнений алгебраическим способом	Ввести понятие переменной и постоянной, научиться переносить слагаемые из одной части уравнения в другую	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
77			Решение простейших уравнений алгебраическим способом	Познакомиться с ОСНОВНЫМИ приемами решения линейных уравнений и научиться применять их	<i>Коммуникативные:</i> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые уста-	Формирование мотивации к самосовершенствованию. Формирование устойчивой мотивации к обучению		

					новки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
78			Решение уравнений. Решение задач на проценты	Научиться решать уравнения, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
79			Решение уравнений	Совершенствовать навыки решения линейных уравнений	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
80			. Составлен	Совершенствовать навыки решения линейных урав-	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обме-	Формирование устойчивой мотивации к		

			ие математической модели реальной ситуации	нений с применением различных методов	ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
81			Составление математической модели реальной ситуации	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Решение уравнений»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
82			. Составление математической модели реальной ситуации. Работа с	Ввести понятие математической модели, познакомиться с этапами математического моделирования при решении текстовых задач и требованиями к оформлению каждого из этапов	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

			математической моделью		алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
83			. Составление математической модели реальной ситуации. Работа с математической моделью	Научиться заполнять таблицу для составления уравнения по тексту задачи	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения её результата. <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
84			Составление задач по заданным математическим моделям	Способствовать формированию умений и навыков в решении задач на составление уравнений	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		

85			Составление задач по заданным математическим моделям	Научиться решать задачи на движение с ПОМОЩЬЮ уравнения	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
86			Решение задач на составление уравнений	Вырабатывать навыки решения текстовых задач с помощью уравнения	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать аналогии	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
87			Решение задач на составление уравнений	Совершенствовать умения и навыки решения текстовых задач с помощью уравнения	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					информацию, необходимую для решения учебной задачи			
88			Контрольная работа № 4 по теме «Решение уравнений»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
89			Нахождение части от целого	Вывести правила нахождения числа по его дроби и части от числа, научиться применять их при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> сравнивать различные объекты; выделять из множества один или несколько объектов, имеющих	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		

					общие свойства			
90			Нахождение части от целого и целого по его части	Научиться решать задачи на проценты, в том числе задачи с разными процентными базами	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
91			Решение двух основных задач дроби	Совершенствовать навыки решения комбинированных задач на части, проценты	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование мотивации к самосовершенствованию		
92			Окружность. Длина окружности	Ввести терминологию, связанную с окружностью, научиться применять ее при решении задач. Экспериментальным путем получить отношение	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i>	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		

				длины окружности к ее диаметру	формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
93			Окружность. Длина окружности	Научиться использовать формулу длины окружности при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана		
94			Использование формулы длины окружности и при решении практических задач	Научиться строить центр окружности на чертеже, используя свойство прямого угла или свойство серединного перпендикуляра. Познакомиться с понятием правильного многоугольника и применять его при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> анализировать результаты элементарных	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

					исследований, фиксировать их			
95			Круг. Площадь круга	Вывести формулу площади круга и научиться применять ее при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
96			Круг. Площадь круга	Научиться решать задачи на нахождение площади круга, комбинации фигур	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование целостного восприятия окружающего мира		
97			Использование площади круга при	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Длина окружности и площадь	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и		

			решении задач	круга»	структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	систематизации знаний		
98			Шар. Сфера	Ввести терминологию, связанную с шаром и сферой, научиться изображать шар и сферу, познакомиться с формулами объема шара и площади сферы и научиться применять эти формулы для решения простейших задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
99			Вычисление объема шара о площади сферы по формулам	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Окружность и круг», подготовить к написанию контрольной работы	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> осознать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					решения задач			
100			Контроль-ная работа № 5 по теме «Окружность и круг»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
Делимость натуральных чисел (40 ч)								
101			Общее кратное двух чисел	Ввести понятие делителя и кратного данного числа, наименьшего общего кратного (НОК), научиться находить делители и кратные данного числа, НОК двух чисел методом перебора и применять эти умения при решении примеров и задач	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование мотивации к изучению нового содержания		
102			Общий делитель двух чисел	Ввести понятие наибольшего общего делителя (НОД) чисел,	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного		

				научиться находить НОД чисел методом перебора и применять эти умения при решении примеров и задач	перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	проектирования		
103			Делители и кратные	Совершенствовать умения и навыки учащихся и нахождения НОД и НОК чисел и применении этих навыков при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
104			Применение признака делимости произведения чисел при сокращении и числовых выражений и решении задач	Доказать признак делимости произведения, освоить его применение при сокращении дробей	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

					информацию из текстов разных видов			
105			Применение признака делимости произведения чисел при сокращении и числовых выражений и решении задач	Научиться применять делимость произведения при нахождении частного двух выражений и применять эти умения при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
106			Применение признака делимости произведения чисел при сокращении и дробей	Совершенствовать умения и навыки учащихся в применении признака делимости произведения к решению примеров и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
107			Решение задач, связанных с делимостью чисел	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Делимость произведения»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

					осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
108			Свойства делимости. Признак делимости суммы и разности чисел	Познакомиться с признаком делимости суммы и разности чисел и научиться применять его при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
109			. Применение признака суммы и разности чисел при решении уравнений и задач	Научиться находить частное чисел с применением признака делимости суммы и разности	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> сравнивать различные объекты; выделять из	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		

					множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства			
110			Доказательство утверждений, используя признаки делимости суммы и разности чисел	Совершенствовать умения и навыки учащихся в применении делимости суммы и разности чисел к решению примеров и задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование мотивации к самосовершенствованию		
111			Признаки делимости на 2; 5; 10; 4 и 25	Сформулировать признаки делимости на 2; 5; 10 и научиться применять их для нахождения кратных и делителей данного числа	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
112			Применение признаков делимости при решении задач	Вывести признаки делимости на 4 и 25 и научиться применять их при решении примеров и задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		

					алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов			
113			Применение признаков делимости при сокращении дробей	Совершенствовать умения и навыки учащихся по применению признаков делимости на 2; 5; 10; 4 и 25 к решению примеров и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
114			Применение признаков делимости при решении уравнений и задач	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Признаки делимости на 2; 5; 10; 4 и 25»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
115			Признаки делимости	Познакомиться с признаками делимости на	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с уче-	Формирование устойчивой мотивации к		

			на 3 и 9	3; 9 и применять их для нахождения кратных и делителей данного числа	том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	изучению и закреплению нового		
116			Применение признаков делимости на 3 и 9 при решении задач и уравнений, сокращение дробей	Научиться применять признаки делимости на 3; 9 при сокращении дробей, решении задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> искать и выделять необходимую информацию. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
117			Применение признаков делимости на 3 и 9 при решении задач и уравнений, сокращение дробей	Совершенствовать умения и навыки учащихся при решении задач на признаки делимости	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

					устранения. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи			
118			Контроль-ная работа № 6 по теме «Признак и делимости»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
119			Простые числа. Разложение числа на простые множители	Внести понятие простого и составного числа, научиться пользоваться таблицей простых чисел и применять это умение при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
120			Простые числа.	Научиться находить простые числа в ряду на-	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки	Развитие творческих способностей через		

			Разложение числа на простые множители	туральных чисел, применяя решето Эратосфена, и использовать <i>это</i> умение при решении задач	учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	активные формы деятельности		
121			Простые числа. Разложение числа на простые множители	Освоить алгоритм разложения числа на простые множители, применяя признаки делимости, и научиться применять его при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
122			Простые числа. Разложение числа	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Простые и составные	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка сво-	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

			на простые множители	числа»	его действия). <i>Регулятивные:</i> прогнозировать результат и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи			
123			Наибольший общий делитель	Вывести алгоритм нахождения НОД чисел с использованием разложения на простые множители и научиться применять его	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности		
124			Правила нахождения наибольшего общего делителя с помощью разложения чисел на простые множители	Научиться применять НОД чисел при сокращении дробей, решении задач на делимость	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					строении, свойствах и связях			
125			Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное	Ввести понятие взаимно простых чисел, научиться иллюстрировать его на примерах и применять полученные умения при решении задач на делимость	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
126			Признак делимости на произведение взаимно простых чисел. Наименьшее общее кратное	Вывести признак делимости на произведение и научиться применять его при нахождении НОК чисел, решении задач	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование познавательного интереса		
127			Взаимно простые числа. Признак делимости	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Делимость чисел»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

			на произ- ведение. Наимень- шее общее кратное		информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наибо- лее эффективных способов решения задач			
128			. Правило нахождени я наименьше го общего кратного двух чисел с помощью разложени я этих чисел на простые множители					
129			Контроль- ная ра- бота № 7 по теме «Делимос ть чисел»	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением(контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и преодолению препятствий <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

Математика вокруг нас (28 ч)

130			. Пропорция . Основное свойство пропорции . Решение пропорций	Ввести понятие отношения, научиться находить отношения двух чисел и объектов, что оно показывает	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действия. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
131			. Крайние и средние величины(члены) пропорции	Ввести понятие пропорции, научиться правильно читать пропорцию, называть ее крайние и средние члены, составлять пропорцию из заданных отношений	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> формировать умение выделять закономерность	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

132			Решение задач на деление чисел и величин в данном отношении	Вывести основное свойство пропорции и научиться применять его при составлении пропорций, проверке истинности пропорции, решении задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
133			Отношение двух чисел. Пропорциональность	Научиться находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и применять эти навыки при решении уравнений	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
134			Диаграммы. Виды диаграмм. Чтение	Познакомиться с понятием диаграммы, основными видами диаграмм, научиться	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской		

			диаграмм.	сравнивать и анализировать информацию, представленную в виде диаграммы	информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> искать и выделять необходимую информацию. <i>Познавательные:</i> применять таблицы, схемы, модели для получения информации	деятельности		
135			Построение столбчатых и круговых диаграмм	Научиться строить столбчатые, круговые, накопительные диаграммы по данным таблиц	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
136			Диаграммы и их чтение	Научиться строить диаграммы с помощью компьютерных программ	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> создавать и преобразовывать модели	Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, модели, образца		

					и схемы для решения задач			
137			Построение и чтение диаграмм	Систематизировать навыки и умения учащихся по теме «Диаграммы»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
138			Пропорциональность величин. Прямо и обратно пропорциональные величины	Ввести понятие пропорциональных величин, уметь приводить примеры прямо пропорциональных величин, научиться решать задачи с применением пропорциональности	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
139			Прямо пропорциональные и обратно	Ввести понятие обратно пропорциональных величин, научиться отличать прямо пропорциональные	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		

			пропорциональные величины	величины от обратно пропорциональных и применять эти навыки при решении задач	информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
140			Пропорциональность величин	Совершенствовать навыки решения задач на прямо и обратно пропорциональные величины	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование мотивации к самосовершенствованию		
141			Решение задач на пропорциональность величин	Систематизировать умения и навыки по теме «Пропорциональность величин»	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> воспроизводить по памяти	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					информацию, необходимую для решения учебной задачи			
142			Решение задач с помощью пропорций	Научиться решать текстовые задачи с прямо пропорциональными величинами с помощью пропорций	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
143			Решение задач с помощью пропорций	Научиться решать задачи с обратно пропорциональными величинами с помощью пропорций	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
144			Решение текстовых задач с помощью	Научиться решать задачи на проценты с помощью пропорций	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

			пропорций		групповой работы. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения			
145			Решение с помощью пропорций задач геометрического содержания	Совершенствовать навыки решения задач с помощью пропорций	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
146			Решение с помощью пропорций задач на проценты	Систематизировать умения и навыки учащихся по теме «Пропорциональность величин»	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

					ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
147			Контроль ная ра- бота № 8 по теме «Отноше- ния и пропорци и»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, сам о коррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
148			Решение текстовых задач разными способами	Научиться решать более сложные задачи на пропорции	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					часть, общее и различное в изучаемых объектах			
149			Решение текстовых задач разными способами	Научиться анализировать текст задачи и выбирать оптимальный способ ее решения	<i>Коммуникативные:</i> формировать навык и учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> искать и выделять необходимую информацию. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
150			Решение задач на отыскание процентов	Научиться решать задачи на движение с помощью уравнения	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
151			Решение задач на движение	Научиться решать задачи на совместную работу	<i>Коммуникативные:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. <i>Регулятивные:</i> оценивать <i>весомость</i> приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

152			Решение задач на отыскание процентов, движение, совместную работу	Научиться решать задачи на пропорциональное деление величин	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
153			Решение задач на отыскание процентов, движение, совместную работу разными способами	Совершенствовать навыки решения задач разными способами	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
154			Первое знакомство с понятием вероятности	Познакомиться с понятием <i>вероятность</i> , научиться оценивать вероятность событий разных видов, используя категории «маловероятно», «нулевая вероятность», «стоцентная вероятность», «достаточно вероятно» и т. д.	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

					<i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков			
155			Оценка вероятности наступления событий	Научиться оценивать события словами «маловероятно», «достаточно вероятно», «стопроцентная вероятность», сравнивать события «менее вероятно», «равновероятно»	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> строить логические цепочки рассуждений	Формирование познавательного интереса		
156			. Стопроцентная вероятность. Нулевая вероятность. Формула для вычисления вероятности	Ввести формулу для подсчета вероятности случайного события и научиться применять ее при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
157			Формула для вычисления вероятности	Совершенствовать навыки решения задач на подсчет и сравнение вероятностей случайных событий	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и	Развитие творческих способностей через активные формы деятельности		

					качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях			
Повторение (18 ч)								
158			Действия с положительными и отрицательными числами	Повторить правила выполнения арифметических действий с рациональными числами	<i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы. <i>Регулятивные:</i> контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
159			Действия с положительными и отрицательными числами	Повторить основные виды преобразований буквенных выражений и их применение	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i>	Формирование мотивации к самосовершенствованию		

					осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
160			Действия с положительными и отрицательными числами	Повторить основные виды преобразований буквенных выражений и их применение	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование мотивации к самосовершенствованию		
161			упрощение выражений	Повторить признаки делимости и их применение	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
162			упрощение выражений	Повторить признаки делимости и их применение	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения		

					точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	творческого задания		
163			Решение уравнений и задач	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
164			Решение уравнений и задач	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

					способов решения			
165			. Решение задач с помощью уравнений	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
166			. Решение задач с помощью уравнений	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
167			Делимость натуральных чисел	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

					<i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения			
168			Делимость натуральных чисел	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
169			Наименьшее общее кратное. Наибольший общий делитель	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
170			Решение текстовых задач на определение вероятности	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		

			случайных событий		самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения			
171			Решение текстовых задач на определение вероятности и случайных событий	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
172			Решение комбинаторных задач	Повторить основные приемы решения уравнений и задач	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
173			Итоговая контрольная работа за курс ма-	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

			тематики 6 класса		<i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач			
174			Анализ контрольной работы	Проанализировать допущенные в контрольной работе ошибки, провести работу по их предупреждению	<i>Коммуникативные:</i> учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, уметь выполнять работу над ошибками. <i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
175			Обобщающий урок	Научиться проводить диагностику учебных достижений	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.	Формирование целостного восприятия окружающего мира		

					Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Математика 7 класс 2017-2018 учебный год

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Реализация национальн ых, региональн ых и этнокультур ных особенносте й	корректир овка
	По пл ан у	фактиче ски		Предметные	Метапредметные	Личностные		
Выражения, тождества, уравнения (22 ч)								

1			Числовые выражени я	Познакомиться с понятиями числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение выражения. Научиться находить значение числового выражения при заданных значениях	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	(К)- представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. (Р)- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. (П)- проводить анализ способов решения задач		
2			Числовые выражени я					
3			Выражени я с переменн	Научиться записывать формулы; осуществлять в буквенных	Формирование нравственно- этического	(Р)-адекватно оценивать свои достижения,		

			ыми	выражениях числовые подстановки и выполнять	оценивания усваиваемого содержания	осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления.		
4			Выражени я с переменн ыми	соответствующие вычисления, составлять и решать текстовые задачи		(П)-объяснять роль математики в практической деятельности людей; выделять и формулировать проблему.		
5			Сравнение значений выражений	на сравнение выражений		(К)-с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
6			Сравнение значений выражений					
7			Свойства действий над числами	Научиться находить значения числовых выражений при указанных значениях и с помощью свойств	Формирование устойчивой мотивации к самодиагностике	(Р)-вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. (П)- выделять и формулировать		
8			Свойства действий над числами					

						проблему; строить логические цепочки рассуждений. (К)- выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.		
9			Тождества . Тождественные преобразования выражений	Познакомиться с понятиями тождество, тождественные преобразования, тождественно равные значения. Научиться применять правило преобразования выражений; доказывать тождества и преобразовывать тождественные выражения	Познакомиться с понятиями тождество, тождественные преобразования, тождественно равные значения. Научиться применять правило преобразования выражений; доказывать тождества и преобразовывать тождественные выражения .	(Р)- предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»); самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. (П)-осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии. (К)- развивать способность с		
10			Тождества . Тождественные преобразования выражений					

						помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
11			Контроль ная работа №1 по теме «Выражен ия. Тождеств а»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
12			Уравнение и его корни	Познакомиться с понятиями уравнение с одной переменной, равносильность уравнений, корень уравнения и его	Формирование целевых установок учебной деятельности	(Р)-осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.		
13			Уравнение и его корни					

				свойства. Научиться находить корни уравнения с одной неизвестной		(П)-выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями. (К)-продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности.		
14			Линейное уравнение с одной переменной	Научиться выстраивать алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной; описывать свойства корней уравнений; познакомиться с уравнением вида $ax = b$; распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; определять значение коэффициента при переменной.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-прогнозировать результат и уровень усвоения; (П)-выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурировать знания; определять основную и второстепенную		
15			Линейное уравнение с одной переменной					

						информацию; (К)- выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
16			Решение задач с помощью уравнений	Познакомиться с математической моделью для решения задачи. Научиться составлять математическую модель; Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	Формирование нравственно этического оценивания усваиваемого содержания	(Р)-составлять план и последовательност ь действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем		
17			Решение задач с помощью уравнений					

						переформулирован ия, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки ; (К)- устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
18			Среднее арифмети ческое, размах и мода	Познакомиться с понятиями среднее арифметическое, размах, мода, упорядоченный ряд. Научиться находить среднее	Формирование познавательного интереса	(Р)-ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.		
19			Среднее арифмети ческое, размах и мода	арифметическое, размах ряда, моду ряда при решении задач; использовать простейшие статистические				

				характеристики: среднее арифметическое, размах, моду для анализа ряда данных в несложных ситуациях		(П)-выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. (К)-проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.		
20			Медиана как статистиче ская характери стика	Познакомиться с понятием медиана числового ряда. Научиться находить медианы чисел из данных таблиц, диаграмм и задач	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	(Р)-планировать про межточные цели с учетом конечного результата; оценивать качество и уровень усвоенного материала. (П)- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; (К)-проявлять		
21			Медиана как статистиче ская характери стика					

						уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.		
22			<i>Контроль ная работа №2 по теме «Уравнен ия»</i>	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
Глава 1. Начальные геометрические сведения (11 ч)								
23			Начальны е геометрич еские сведения. Прямая и	Знание: – основных понятий темы: прямая, отрезок, граничная точка отрезка;	Умение: Выражать положительное от- ношение к процессу познания; применять	(Р)- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.		

			отрезок	– построения с помощью чертежной линейки прямых и отрезков, называние их с помощью принятых условных обозначений; – сведений, обобщенных в презентации, о возникновении науки «геометрия».	правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, овладевать азами графической культуры (построение прямых).	(П)- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. (К)- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
24			Луч и угол	Знание: – основных понятий темы: луч, начало луча; угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла, равные фигуры – построения с помощью чертежной линейки геометрической фигуры луч, угол называния их с помощью принятых условных обозначений	Умение: задавать вопросы к наблюдаемым фактам, обозначать свое понимание или непонимание изучаемого материала	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (К)- контролировать действия партнера		
25			Сравнение отрезков и углов	Знание: – основных понятий темы: отрезок, длина	Умение: провести сравнение длин отрезков и углов	(Р)- различать способ и результат действия.		

				отрезка, часть отрезка, единицы измерения длины (миллиметр, сантиметр, метр, километр); – построения с помощью чертежной линейки отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений; перехода одной единицы измерения длины в другую, нахождения длины отрезка, если известны длины его частей, сравнения углов наложением.	методом наложения и с помощью измерений, представить результаты своего мини-исследования, выбрать необходимое оборудование, овладеть измерительными навыками, работать в парах, осуществлять взаимопроверку.	(П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
26			Измерение отрезков	Знание: – построения с помощью чертежной линейки отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений;	Умение: провести исследования несложных ситуаций , представить результаты своего мини-исследования, овладеть измерительными	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- ориентироваться на разнообразие способов решения задач.		

				перехода одной единицы измерения длины в другую, нахождения длины отрезка, если известны длины его частей.	навыками, работать в парах, осуществлять взаимопроверку.	(К)- контролировать действия партнера		
27			Решение задач по теме «Измерение отрезков»	Знание: – построения с помощью чертежной линейки отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений; перехода одной единицы измерения длины в другую, нахождения длины отрезка, если известны длины его частей	Умение: провести исследования несложных ситуаций, представить результаты своего мини-исследования, овладеть измерительными навыками, работать в парах, осуществлять взаимопроверку.	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (К)- контролировать действия партнера		
28			Измерение углов	Знание: – основных понятий темы: градусная мера угла, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы; – построения с помощью чертежной	Умение: использовать свойство измерения углов при решении задач, работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить		

				линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерения с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины.		к общему решению в совместной деятельности		
29			Смежные и вертикальные углы	Знание: определения вида угла, применения свойств смежных и вертикальных углов.	Умение: решать задачи на использование определений и свойств смежных и вертикальных углов, работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности		
30			Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	Знание: – основных понятий темы: перпендикулярные прямые, способы построения перпендикулярных прямых на местности; – построения с	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий		

				помощью чертежного угольника перпендикулярных прямых углов, записи факта перпендикулярности прямых с помощью принятых условных обозначений.	алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений.	с использованием учебной литературы. (К) - контролировать действия партнера		
31			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Знание: - основных понятий главы: - прямая, отрезок, луч, начало луча; угол, вершина угла, стороны угла, - построения с помощью чертежной линейки отрезков, измерения их длины, - построения с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира.	Умение: решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений.	(Р) - различать способ и результат действия. (П) -владеть общим приемом решения задач. (К) - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности		
32			Контрольная работа №1 «Начальные	Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач.		

			<i>геометрические сведения. Смежные и вертикальные углы»</i>			(К) –критично относятся к своему мнению		
33			Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе .	Совершенствовать навыки решения задач.	Умение: работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) –критично относятся к своему мнению		
Функции (11 ч)								
34			Что такое функция	Познакомиться с понятиями аргумент), зависимая переменная (функция), функциональная зависимость, функция, область определения, множество значений. Научиться использовать формулу для нахождения площади квадрата и применять ее	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	(Р)- принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. (П)-выводить		

				функциональную зависимость; вычислять функциональные зависимости графиков реальных ситуаций; определять по графикам функций область определения и множество значений		следствия из имеющихся в условиях задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи. (К)-слышать и слушать друг друга, представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.		
35			Вычисление значений функции по формуле	Освоить способ задания функции - формула. Научиться вычислять значения функции, заданной формулой; составлять таблицы значений функции. Научиться находить значения функции по графику и по заданной формуле	Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике	(Р)- сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.		
36			Вычисление значений функции по формуле			(П)-выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки		

						рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. (К)-представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.		
37			График функции	Изучить компоненты системы координат: абсцисса и ордината, их функциональное значение. Научиться составлять таблицы значений; строить графики реальных ситуаций на координатной плоскости. Научиться по графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи, навыков организации анализа своей деятельности	(Р)-предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»), (П)-устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний		
38			График функции					

						одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить ее в учебнике. (К)- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.		
39			Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков функций.	Познакомиться с понятием прямая пропорциональность (зависимость). Освоить примеры прямых зависимостей в реальных ситуациях; расположение графика прямой пропорциональности в системе координат.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»), (П)-устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного		
40			Прямая пропорциональность и ее график.	Научиться составлять таблицы значений; строить графики прямых пропорциональностей,				

			Взаимное расположение графиков функций.	описывать некоторые свойства. Научиться определять, как влияет знак коэффициента k на расположение графика в системе координат, где $k \neq 0$; составлять таблицы значений; строить графики реальных зависимостей; определять знак углового коэффициента		объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить ее в учебнике. (К)- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.		
41			Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков функций.					
42			Линейная функция и ее график	Познакомиться с понятиями линейная функция, график линейной функции, угловой коэффициент. Получить знания о расположении графика линейной функции в системе координат. Научиться составлять таблицы значений; находить значения линейной функции при	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	(Р)-вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. (П)-выделять и формулировать познавательную цель; выражать		
43			Линейная функция и ее график					

				заданном значении функции; строить линейных функций.		смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) (К)-осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.		
44			Контрольная работа №3 по теме «Функции»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
Треугольники (18 ч)								
45			Треугольники	Знание: – основных понятий	Умение: – переводить	Регулятивные: оценивать		

46			Первый признак равенства треугольников	темы: треугольник, вершина, сторона, угол треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, соответственные элементы, первый признак равенства треугольников ; – построения треугольников, проведения измерений его элементов, записи результатов измерений, нахождения периметра; – перевода текста (формулировки) первого признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, проведения доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников	текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы; – проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка.	правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера		
47			Решение задач на применение первого признака равенства треугольников					

48			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Знание: – основных понятий темы: медиана, высота, биссектриса ; – построения с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника	Умение: грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения медиан, высот, биссектрис треугольника), овладеть азами графической культуры.	(Р)- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П)- строить речевое высказывание в устной и письменной форме. (К)- контролировать действия партнера		
49			Свойства равнобедренного треугольника	Знание: – основных понятий темы: равнобедренный треугольник, основание, боковые стороны, равнобедренный треугольник ; – доказательства и применения при решении теоремы о свойствах равнобедренного треугольника.	Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства.	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (К)- договариваться и приходить		

						к общему решению в совместной деятельности; контролировать действия партнера		
50			Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник					
51			Второй признак равенства треугольников	Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, второй признак равенства треугольников ; – перевода текста (формулировки) второго признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы.	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.		

52			Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, третий признак равенства треугольников ; – перевода текста (формулировки) третьего признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников.	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений.	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
53			Третий признак равенства треугольников					
54			Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников					
55			Окружность. Примеры задач на построение	Знание: – основных понятий темы: окружность, центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности; – построения с помощью циркуля окружности заданного	Умение: – переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель; – составлять конспект математического	(Р)- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П)- ориентироваться		
56			Примеры задач на построение					

57			Решение задач на построение.	радиуса, элементов окружности, названия их с помощью принятых условных обозначений Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, первый, второй, третий признаки равенства треугольников ; – перевода текста (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников .	текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов. Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи с использованием комбинирования 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений.	на разнообразие способов решения задач. (К)- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве (Р)- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. (П)- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. (К)- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
58			Решение задач на применение признаков равенства треугольников					
59			Решение задач					
60			Решение задач. Подготовка к контрольной работе					
61			Контрольная работа №2 «Треугольники»					
62			Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе .					

Степень с натуральным показателем (11 ч)								
63			Определен ие сте- пени с натуральны м по- казателем	Освоить определение степени с натуральным показателем; основную операцию - возведение в степень числа. Познакомиться с понятиями степень, основание, показатель. Научиться формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы для достижения цели; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях. (П)-анализировать условия и требования задачи; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К)- продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по		
64			Определен ие сте- пени с натуральны м по- казателем					

						совместной деятельности; планирование общих способов работы на основе прогнозирования.		
65			Умножение и деление степеней	Научиться использовать принцип умножения и деления степеней с одинаковыми показателями; умножать и делить степень на степень; воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней. (П)-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (К)-стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
66			Умножение и деление степеней					

67			Возведение в степень произведения и степени	Освоить возведение степени числа в степень; принцип произведения степеней. Научиться записывать произведения в виде степени; называть основание и показатель; вычислять значение степени	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения	(Р)-оценивать достигнутый результат. (П)-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. (К)-представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.		
68			Возведение в степень произведения и степени					
69			Одночлен и его стандартный вид	Познакомиться с понятиями одночлен, стандартный вид одночлена. Научиться приводить одночлены к стандартному виду; находить область допустимых значений переменных в выражении	Формирование познавательного интереса	(Р)-оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки. (П)-выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных (К)- осуществлять совместную		

						деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.		
70			Умножение одночлена в. Возведение одночлена в натуральную степень	Освоить принцип умножения одночлена на одночлен. Научиться умножать одночлены; представлять одночлены в виде суммы подобных членов	Формирование устойчивой мотивации к обучению	(Р)-осознавать недостаточность своих знаний; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия. (П)- выделять количественные характеристики объектов, заданные словами; (К)- продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности		
71			Умножение одночлена в. Возведение одночлена в натуральную степень					
72			Функции вида $y = x^2$ и $y = x^3$ и их	Познакомиться с основной квадратичной функцией вида $y = x^2$	Формирование навыков организации анализа своей	(Р)-самостоятельно обнаруживать и формулировать		

			графики	и кубической параболой $y = x^3$. Освоить их свойства и графики. Научиться использовать в своей речи основные понятия для изучения функций: параболы, вершина параболы, ось; составлять таблицы значений; строить и читать графики степенных функции; без построения графика определять, принадлежит ли графику точка; решать уравнения графическим способом	деятельности	учебную проблему; определять цель учебной деятельности. (П)-выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. (К)-развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		
73			Контрольная работа №4 по теме «Степень натуральных чисел»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)-оценивать достигнутый результат. (П)-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством		

						письменной речи.		
Параллельные прямые (13 ч)								
74			Признаки параллельности двух прямых	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей ; – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, перевода текста (формулировки) признаков параллельности в графический образ .	Умение: – передавать содержание прослушанного материала в сжатом виде (конспект); – структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой.	(Р)- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности		
75			Признаки параллельности двух прямых					
76			Практические способы построения параллельных	Знание: – общего способа действий по построению параллельных прямых ; – построения	Умение: использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять	(Р)- учитывать правило в планировании и контроле способа решения. (П)- использовать		

			прямых	параллельных прямых по выработанному алгоритму, записи выполняемых действий с помощью принятых обозначений, доказательства параллельности построенных прямых .	инструкции.	поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий (К) - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
77			Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	Знание: – признаков параллельности прямых и их доказательства; – построения параллельных прямых, способов решения задач по теме .	Умение: распределить свою работу, оценить уровень владения материалом.	(Р) - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. (П) - владеть общим приемом решения задач. (К) - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности		

78			Аксиома параллельных прямых	Знание: – содержания ключевых понятий: аксиома, аксиоматический подход в геометрии, теорема, обратная к данной, теорема-следствие; – формулировки аксиомы параллельных прямых, следствий из аксиомы параллельных прямых, определения параллельности прямых на основе нового признака параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений.	Умение: работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
79			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей					
80			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей					
81			Решение задач по теме «Параллельные прямые»					
82			Решение задач по теме «Параллел	Знание: – формулировки аксиомы параллельных прямых, следствий из аксиомы параллельных прямых, определения параллельности прямых на основе нового признака	Умение: распределить свою работу, оценить уровень владения материалом.	(Р)- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. (П)- владеть		

			ьные прямые»	параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений.		общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности		
83			Решение задач по теме «Параллел ьные прямые»					
84			Решение задач. Подготовк а к контрольн ой работе					
85			<i>Контроль ная работа №3 «Параллель ные прямые»</i>	Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) –критично относятся к своему мнению		
86			Работа над ошибками, допущенн ыми в контрольн ой работе .	Совершенствовать навыки решения задач.	Умение: работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) –критично относятся к своему		

						мнению		
Многочлены (17 ч)								
87			Многочлен и его стандартный вид	Освоить операцию умножения одночлена на многочлен на практике. Научиться умножать одночлен на многочлен, используя данную операцию	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	(Р)-определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П)-применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств (К)- развивать умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		

88			Сложение и вычитание многочленов	Освоить операцию сложения и вычитания многочленов на практике. Научиться распознавать многочлен, понимать возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	(Р)-оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что Я не знаю и не умею?»).		
89			Сложение и вычитание многочленов			(П)- выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); выбирать обобщенные стратегии решения задачи. (К)- обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, проявлять уважительное отношение к одноклассникам.		
90			Умножение одночлена на многочлен	Освоить операцию умножения одночлена на многочлен на практике. Научиться	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля, устойчивой мотивации	(Р)-ставить учебную задачу на основе соотнесения того,		

91			Умножение одночлена на многочлен	умножать одночлен на многочлен, используя данную операцию. Научиться умножать одночлен на многочлен; решать уравнения с многочленами	к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П)-создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; извлекать необходимую информацию из прослушанных упражнений. (К)-определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
92			Умножение одночлена на многочлен					
93			Вынесение общего множителя	Освоить операцию вынесения общего множителя за скобки.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля,	(Р)-осознавать качество и уровень усвоения. (П)-		

			за скобки	Научиться выносить общий множитель за скобки; решать текстовые задачи с помощью математического моделирования	устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. (К)- с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
94			Вынесение общего множителя за скобки					
95			Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
96			Умножение многочлен	Научиться применять правило умножения многочлена на	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля,	Регулятивные: прогнозировать результат и		

			а на многочлен	многочлен на практике; приводить многочлены к стандартному виду; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурировать знания; определять основную и второстепенную информацию		
97			Умножени е многочлен а на многочлен					
98			Умножени е многочлен а на многочлен					
99			Умножени е многочлен а на многочлен					
10 0			Разложение многочлена на множители способом группировки	Познакомиться с операцией «Способ группировки для разложения многочленов». Научиться применять	Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	(Р)-формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении		

10 1			Разложение многочлена на множители способом группировки	данную операцию на практике. Освоить способ группировки. Научиться применять способ группировки для разложения многочленов на линейные множители		препятствий. (П)-произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач (К)-развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.		
10 2			Разложение многочлена на множители способом группировки					
10 3			Контроль а) работа №6 по теме «Произведе ние многочленов »	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
Формулы сокращенного умножения (19 ч)								

10 4			Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ - квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы при решении упражнений	Формирование устойчивой мотивации к обучению	(Р)-определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (П)- анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки (К)- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
10 5			Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	Коммуникативные				
10 6			Возведение в куб суммы и разности двух выражений	Формулы сокращенного умножения. Разность кубов и сумма кубов	Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности	(Р)-ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;		

						сличать свой способ действия с эталоном. (П)-определять основную и второстепенную информацию; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами (К)-развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
10 7			Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и	Познакомиться с правилами разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи, навыков самоанализа и самоконтроля	(Р)-формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы		

			квадрата разности	формулы сокращенного умножения; анализировать и представлять многочлен в виде произведения		для достижения цели. (П)-развивать навыки познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов (К)-осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.		
10 8			Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности					
10 9			Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности					
11 0			Умножение разности двух выражений на их сумму	Научиться применять формулу разности квадратов и обратную формулу на практике; представлять многочлен в виде произведения;	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. (П)-выбирать вид		
11 1			Умножение разности двух выражений на их сумму	вычислять многочлен по формуле и обратной формуле				

						графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам (К)- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи; находить в тексте информацию, необходимую для решения.		
11 2			Разложение разности квадратов на множители	Освоить формулу разности квадратов $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$. Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения - разности квадратов	Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности	(Р)-составлять план последовательность и действий. (П)-выделять количественные характеристики объектов, заданные словами (К)-осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять		
11 3			Разложение разности квадратов на множители					

						деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.		
11 4			Разложение на множители суммы и разности кубов	Познакомиться с формулами сокращенного умножения суммой и разностью кубов: $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$. Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формул сокращенного умножения - разности и суммы кубов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания	(Р)-оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что Я не знаю и не умею?»). (П)-выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов (К)-обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать		
11 5			Разложение на множители суммы и разности кубов					

						собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.		
11 6			Контроль ая работа №7 по теме «Формул сокращенно о умножения»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
11 7			Преобразов ание целого выражения в многочлен	Освоить принцип преобразования целого выражения в многочлен. Научиться представлять целые выражения в виде многочленов;	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	(Р)-принимать и сохранять познавательную цель, регулировать процесс выполнения учебных действий. (П)-устанавливать причинно-следственные связи; строить логические цепочки рассуждений		
11 8			Преобразов ание целого выражения в многочлен	доказывать справедливость формул сокращенного умножения; применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены				

						(К)- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
11 9			Применение различных способов разложения на множители	Освоить все правила разложения на множители: метод выделения полного квадрата, вынесение общего множителя за скобки, способ группировки,	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей	(Р)-принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.		
12 0			Применение различных способов разложения на множители	применение формул сокращенного умножения. Научиться анализировать и		процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.		
12 1			Применение различных способов разложения	представлять многочлен в виде произведения		(П)-устанавливать причинно-следственные связи; выражать		

			на множители			смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) (К)- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для одноклассников; слушать и слышать друг друга		
12 2			Контроль ая работа №8 по теме «Преобразова ние целых выражений»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)								

12 3			Сумма углов треугольника	Знание: – содержания ключевых понятий: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника ; – теорем о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника, способов их доказательства, алгоритмов решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений	Умение: проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе.	(Р)- учитывать правило в планировании и контроле способа решения. (П)- ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (К)- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		
12 4			Сумма углов треугольника. Решение задач.					
12 5			Соотношение между сторонами и углами треугольника	Знание: – содержания ключевых понятий: угол, противолежащий	Умение: – составлять конспект математического текста, выделять	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить		

			ика	стороне, неравенство треугольников; – теорем о	главное, формулировать определения по описанию математических объектов; – осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж).	сравнение, и классификацию по заданным критериям.		
12 6			Соотношение между сторонами и углами треугольника	соотношении между сторонами и углами треугольника, их доказательства и способов применения в решении задач, записи решения с помощью принятых обозначений.		(К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
12 7			Неравенство треугольника					
12 8			Решение задач. Подготовка к контрольной работе					
12 9			Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами	Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) – критично относятся к своему мнению		

			<i>треугольн ика»</i>					
13 0			Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе .	Совершенствовать навыки решения задач.	Умение: работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) –критично относятся к своему мнению		
13 1			Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	Знание: – основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойство острых углов треугольника, свойство прямоугольного треугольника с углом в 30°; – доказательств свойств прямоугольного треугольника, применения их при решении поисковых задач.	Умение: различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника.	(Р)- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. (П)- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий (К)- контролировать действия партнера		

13 2			Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников					
13 3			Признаки равенства прямоугольных треугольников	Знание: — основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников ; — доказательств признаков равенства прямоугольных треугольников, способов решения задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников, записи доказательства с помощью специальной символики .	Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		

13 4			Прямоугольный треугольник. Решение задач.	Знание: – основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников; – доказательств признаков равенства прямоугольных треугольников, способов решения задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников, записи доказательства с помощью специальной символики	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы.	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
13 5			Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	Знание: – основных понятий темы: перпендикуляр, расстояние от данной точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми ;	Умение: – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.		

				– способов действия по нахождению (построению) расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, записи решения с помощью принятых условных обозначений .	математических объектов; – осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.	(К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
13 6			Построение треугольника по трем элементам	Знание: – основных понятий темы: треугольник, равный данному, признаки равенства треугольников, задача на построение ; – построения с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным элементам, называния их с помощью принятых условных обозначений, доказательства, что построен треугольник, равный заданному .	Умение: грамотно выполнять алгоритмические пред-писания и инструкции (на примере построения треугольника по заданным элементам), развивать графическую культуру	(К)- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве (Р)- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П)-использовать поиск необходимой информации для выполнения		
13 7			Построение треугольника по трем элементам					
13 8			Построение треугольника по					

			трем элементам			учебных заданий с использованием учебной литературы		
13 9			Решение задач на построени е					
14 0			Решение задач. Подготовк а к контрольн ой работе					
14 1			<i>Контроль ная работа №5 «Прямоуго льный треугольн ик. Построен ие треугольн ика по трем элемента м»</i>	Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач. (К) –критично относятся к своему мнению		

14 2			ошибками, допущенными в контрольной работе .	навыки решения задач.				
Системы линейных уравнений (16 ч)								
14 3			Линейное уравнение с двумя переменными	Познакомиться с понятием линейное уравнение с двумя переменными, решение, уравнения $ax + by = c$. Научиться находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	(Р)-осознавать недостаточность своих знаний; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия. (П)-использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач (К)-устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем		
14 4			Линейное уравнение с двумя переменными					

						принимать решение и делать выбор. Регулятивные		
14 5			График линейного уравнения с двумя переменными	Освоить алгоритм построения на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; решение уравнений с двумя переменными. Научиться определять координаты точек; определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора	Формирование устойчивой мотивации к обучению	(О)-самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. (П)-анализировать условия и требования задачи (К)-описывать содержание описываемых действий с целью ориентировки в предметно-практической или иной деятельности; оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.		
14 6			График линейного уравнения с двумя переменными					
14 7			Системы линейных уравнений с двумя переменными	Освоить основные понятия о решении систем двух линейных уравнений. Научиться правильно употреблять термины: уравнение с	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	(Р)-составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и		

14 8			Системы линейных уравнений с двумя переменными	двумя переменными, система; понимать их в тексте, в речи учителя; понимать формулировку задачи решить систему уравнений с двумя переменными; строить графики некоторых уравнений с двумя переменными		дополнения в составленные планы. (П)-ориентироваться на разнообразие способов решения задач (К)- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.		
14 9			Способ подстановки	Познакомиться с понятием способ подстановки при решении системы уравнений; с алгоритмом использования способа подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки. Научиться решать системы уравнений способом подстановки	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	(Р)-вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.		
15 0			Способ подстановки			(П)-выделять и формулировать познавательную цель; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)		
15 1			Способ подстановки					

						(К)- осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.		
15 2			Способ сложения	Познакомиться с понятием способ сложения при решении системы уравнений. Освоить алгоритм использования способа сложения при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности	(Р)-формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать последовательность необходимых операций. (П)-произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач (К)-формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.		
15 3			Способ сложения					
15 4			Способ сложения					
15 5			Решение задач с помощью систем уравнений	Освоить математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	(Р)- осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый		

15 6			Решение задач с помощью систем уравнений	линейных уравнений с двумя переменными. Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; интерпретировать результат		результат. (П)-строить логические цепочки рассуждений; выполнять операции со знаками и символами (К)-описывать содержание совершаемых действий.		
15 7			Решение задач с помощью систем уравнений					
15 8			Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
Повторение (17 ч)								

15 9			Начальные геометрические сведения.	Знание: – основных понятий темы: прямая, луч, перпендикулярные прямые, градусная мера угла, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы; – построения с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерений с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины, определения вида угла, применения свойств смежных и вертикальных углов	Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение углов методом наложения и с помощью измерений), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать необходимое оборудование, овладевать измерительными навыками.	(Р)- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
16 0			Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	Знание: – основных понятий темы: треугольник равнобедренный, прямоугольный, равносторонний треугольник, первый,	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить сравнение, классификацию по заданным		

			.	второй, третий признаки равенства треугольников ; – применения признаков равенства треугольников для выявления равных треугольников, определения вида данного треугольника, способов решений задач на сумму углов треугольника	задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений.	критериям. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
16 1			Функции	Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. Переводить математические символы; составлять математическую модель; строить графики элементарных функций и описывать их свойства; правильно раскладывать многочлены на линейные множители с помощью основных операций	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)-вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. (П)-осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К)- аргументировать свою точку зрения, спорить и		

						отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

16 2			Одночлены · Многочле ны.	Научиться определять степени и показатели; производить арифметические операции над преобразованиями одночленов и многочленов;	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)-вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. (П)-осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К)-аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
---------	--	--	-----------------------------------	---	--	---	--	--

16 3			Задачи на построение.	Знание: – построения с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным элементам, называния их с помощью принятых условных обозначений, доказательства, что построен треугольник, равный заданному .	Умение: грамотно выполнять алгоритмические пред-писания и инструкции (на примере построения треугольника по заданным элементам), развивать графическую культуру	(К)- учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству (Р)- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П)- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий		
---------	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

16 4			Параллельные прямые.	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей; – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, определения параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи способов решения с помощью принятых обозначений .	Умение: работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам.	(Р)- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (П)- владеть общим приемом решения задач. (К)- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
16 5			Формулы сокращенного умножения	Научиться решать на применение формул примеры на применение сокращенного умножения;	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)- вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.		
16 6			Формулы сокращенного умножения					

			я			(П)-осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К)-аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
16 7			Системы линейных уравнений	Научиться решать системы двух линейных уравнений с одной и двумя переменными;	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	(Р)-вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его		

						результата. (П)-осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям (К)- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
16 8			Соотношения между сторонами и углами треугольника	Знание: – содержания ключевых понятий: угол, противолежащий стороне, неравенство треугольников; – теорем о	Умение: – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по	(Р)- различать способ и результат действия. (П)- проводить сравнение, и классификацию по заданным		
16 9								

				соотношении между сторонами и углами треугольника, их доказательства и способов применения в решении задач, записи решения с помощью принятых обозначений.	описанию математических объектов; – осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж).	критериям. (К) - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
17 0			Контрольная работа №10 (итоговая)	Научиться применять весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры и геометрии 7 класса на практике	Научиться применять весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры и геометрии 7 класса на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
17 1			Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе .	Совершенствовать навыки решения задач.	Умение: работать в парах, осуществлять взаимопроверку	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач.		

						(К) –критично относятся к своему мнению		
17 2			Итоговое повторени е	Научиться применять весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры и геометрии 7 класса на практике	Научиться применять весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры геометрии 7 класса на практике	(Р)- оценивать достигнутый результат. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи (К)-регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.		
17 3			Резерв	Научиться применять полученные знания, умения и навыки при решении тестовых заданий	Научиться применять полученные знания, умения и навыки при решении тестовых заданий	(Р)-ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (П)- выбирать наиболее эффективные способы решения задач (К)-умение организации анализа своей		
17 4			Резерв					
17 5			резерв					

						деятельности		
--	--	--	--	--	--	--------------	--	--

Математика 8 класс 2018-2019 учебный год

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Реализация национальн ых, региональн ых и этнокультур ных особенносте й	корректир овка
	По план у	факти чески		Предметные	Метапредметные	Личностны е		

Повторение (8 часов)							
1			Многочлен, действия с многочленами ,формулы сокращенного умножения.	Выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая . Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Формирован ие стартовой мотивации к изучению нового, навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	
2			Разложение многочлена на множители	Выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Формирован ие навыков самоанализа и самоконтрол я.	
3			Уравнения ,решение уравнений разложением на множители.				
4			Функции и графики. Уравнения с двумя переменными и их графики.	Описывать геометрические свойства параболы, линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения функций на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные:	Формирован ие навыка сотрудничест ва с учителем и сверстниками .	

					уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий.			
5			Системы линейных уравнений и методы их решения	Применять свойства степеней при решении задач, отделить основную информацию. Находить степень с натуральным показателем; Находить степень с нулевым показателем. Применять свойства степени для упрощения числовых и алгебраических выражений.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.		
6			Треугольники.					
7			Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.					
8			Диагностическая (входная) контрольная работа	Научиться обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса; – развернуто обосновывать суждения	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи,	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		

Дроби (18 ч)								
9			Числовые дроби и дроби, содержащие переменные	Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений</i> . Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби. Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук, воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление), выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование устойчивой мотивации к обучению, навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
10			Числовые дроби и дроби, содержащие переменные					
11			Свойства дробей.	Закрепить понятие алгебраической дроби; развивать умение находить значения алгебраических дробей, находить область допустимых значений для дробей.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществля	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.		

					ть расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края			
12			Свойства дробей.	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.		
13			Сокращение дробей	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					способов решения задач			
14			Сложение и вычитание дробей	Познакомиться с правилами сложения и вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями;	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
15			Сложение и вычитание дробей	Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
16			Сложение и вычитание дробей	Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять	Формирован ие навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа		

					последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	и самокоррекции учебной деятельности		
17			Представление дроби в виде суммы дробей	Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Коммуникативные :аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
18			Представление дроби в виде суммы дробей	Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей.	Коммуникативные :уметь слушать и слышать друга Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

19			Умножение дробей.	Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
20			Умножение дробей	Закрепить правила умножения алгебраических дробей	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
21			возведение дроби в степень	Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

					эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
22			возведение дроби в степень.	Познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби	Коммуникативные:управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные:ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
23			Деление дробей.	Повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

					осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
24			Деление дробей	Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности		
25			Деление дробей	Развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
26			Деление дробей	Развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного		

					решения. Регулятивные:самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	о способа решения		
27			Преобразование рациональных выражений.	Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество</i>. Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
28			Преобразование рациональных выражений	Научиться применять правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность	Формирование целевых установок учебной деятельности		

					необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
29			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями.	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование целевых установок учебной деятельности		
30			Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей <i>Математический марафон</i>	Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания.	Коммуникативные : планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
31			Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	Повторить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; проверить умение уч-ся складывать и вычитать алгебраические дроби.	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
32			Обобщающий урок по теме «Преобразование рациональных	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с	Формирование навыков организации и анализа		

			выражений»	рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества.	учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
33			Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. <i>Исследование «Красота линий»</i>	Познакомиться с понятиями <i>ветвь гиперболы, коэффициент обратной пропорциональности, асимптота, симметрия гиперболы</i> ; с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$. Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства дробно-рациональных функций; применять для построения графика и описания свойств асимптоту	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
34			Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$. Закрепить знания о	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять	Формирование целевых установок учебной деятельности		

				свойствах функции $y = \frac{k}{x}$.	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
35			Контрольная работа № 1 по теме «Дроби».	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Четырехугольники (14 ч)								
36			Многоугольники.	строить выпуклый многоугольник; -знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
37			Многоугольники. Решение задач.	совершенствовать навыки решения задач	Коммуникативные :планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность	Формирование целевых установок учебной деятельности		

					действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			
38			Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	доказывать свойства параллелограмма; решать задачи	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
39			Признаки параллелограмма.	доказывать признаки параллелограмма; решать задачи, работа с учебником	Коммуникативные : планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность действий	Формирование целевых установок учебной деятельности		
40			Решение задач по теме «Параллелограмм»	-совершенствовать навыки решения задач	Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование целевых установок учебной деятельности		
41			Трапеция.	-знать, что называют трапецией; решать задачи на доказательство	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

42			Трапеция теорема Фалеса	-рассмотреть теорему Фалеса, закрепить ее в процессе решения задач	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности		
43			Задачи на построение	-совершенствовать навыки решение задач на построение	Коммуникативные :планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
44			Прямоугольник.	доказывать теоремы и свойства прямоугольника; решать задачи на их применение;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
45			Ромб и квадрат.	доказывать свойства ромба и квадрата; -уметь решать задачи	Коммуникативные :планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

46			Решение задач.	-совершенствовать навыки решения задач	действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирован ие целевых установок учебной деятельности		
47			Осевая и центральная симметрии.	строить симметричные точки; -уметь распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие навыков анализа, сопоставления, сравнения		
48			Решение задач.	-уметь решать задачи, опираясь на изученные свойства	Коммуникативные :планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирован ие целевых установок учебной деятельности		
49			Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирован ие навыка самоанализа и самоконтроля		
Квадратные корни (25 часов)								

50			Рациональные числа.	Дать понятие рациональных чисел	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
51			Рациональные числа.	Закрепить понятие рациональных чисел.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
52			Иррациональные числа.	Познакомиться с понятием <i>иррациональных чисел</i> .	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Формирование навыков осознанного выбора наиболее		

					одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	эффективно о способа решения		
53			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	Познакомиться с понятиями <i>арифметический квадратный корень</i>, <i>подкоренное число</i>; с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие целевых установок учебной деятельности		
54			Уравнение $x^2=a$.	Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2=a$.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		

					осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
55			Уравнение $x^2=a$.	Закрепить способы решения уравнения $x^2=a$.		Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
56			Нахождение приближённых значений квадратного корня.	Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые значения квадратного корня из чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование целевых установок учебной деятельности		
57			Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	Познакомиться с основными свойствами и графиком функции $y = \sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x}$ и по графику определять свойства функций.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

					последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществля ть сравнение и классификацию по заданным критериям			
58			Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график. <i>Экскурсия в «Мир кривых линий»</i>	Повторить свойства функции $y = \sqrt{x}$, закрепить умение строить график данной функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x + a} + b$ и решать уравнения графическим способом.	Коммуникативные:управлят ь своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные:ориентиров аться на разнообразие способов решения задач	Формирован ие навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		
59			Квадратный корень из произведения и дроби.	Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		

60			Квадратный корень из произведения и дроби.	Научиться вычислять квадратные корни, используя их свойства.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
61			Квадратный корень из степени.	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.		Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
62			Квадратный корень из степени.	Повторить свойства квадратных корней; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
63			Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка самоанализа и		

			квадратного корня и его свойства".	квадратного корня и его свойства»	Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	самоконтроль		
64			Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
65			Вынесение множителя за знак корня.	Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности		
66			Вынесение множителя за знак корня.	Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного		

				различной сложности.	решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	о способа решения		
67			Внесение множителя под знак корня.	Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
68			Внесение множителя под знак корня.	Закрепить правила внесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

					необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
69			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности.	Коммуникативные:управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные:ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
70			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Закрепить преобразование корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

71			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
72			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. <i>Марафон знаний</i>	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
73			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

					план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
74			Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Площадь (14 ч)								
75			Площадь многоугольника.	-рассмотреть основные свойства площадей, -вывести формулу для вычисления площади квадрата.	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
76			Площадь прямоугольника.	вывести формулу площади прямоугольника решать задачи на применение формулы		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
77			Площадь параллелограмма.	-знать формулу площади параллелограмма; выводить формулу площади параллелограмма		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
78			Площадь треугольника.	-знать формулу площади треугольника; находить площадь прямоугольного треугольника;		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

				находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол				
79			Площадь треугольника	знать формулу площади треугольника; находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
80			Площадь трапеции.	доказывать формулу вычисления площади трапеции; решать задачи на применение формулы	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
81			Решение задач на вычисление площадей фигур.	-совершенствовать навыки решения задач на вычисление площадей фигур	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное	Формирован ие устойчивой		

82			Решение задач на нахождение площади	-совершенствовать навыки решения задач на вычисление площадей фигур	сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
83			Теорема Пифагора.	доказывать теорему Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
84			Теорема, обратная теореме Пифагора	доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
85			Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	-совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
86			Решение задач.	находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; применять теорему Пифагора при решении задач	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности			

87			Решение задач.	находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; применять теорему Пифагора при решении задач	действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
88			Контрольная работа №2 по теме «Площади».	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Площади»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Квадратные уравнения (30 ч)								
89			Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение;</i> освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		определять подобные треугольники;
90			Неполные квадратные уравнения.	Познакомиться с понятиями <i>полное и неполное квадратное уравнение;</i> со способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекц		-уметь доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников

				определение корня, функциональные свойства выражений; решать квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения.	учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	ии учебной деятельности		
91			Неполные квадратные уравнения.	Рассмотреть решение неполных квадратных уравнений различного уровня сложности; развивать у уч-ся умение решать квадратные уравнения.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		доказывать первый признак подобия треугольников; применять признак при решении задач
92			Неполные квадратные уравнения.	Рассмотреть решение неполных квадратных уравнений различного уровня сложности; развивать у уч-ся умение решать квадратные уравнения.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		- сформировать у учащихся навыки решения задач на применение первого признака подобия треугольников

93			Выделение квадрата двучлена	Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		доказывать второй и признак подобия треугольников; применять признак при решении задач
94			Формулы корней квадратного уравнения.	Познакомиться со способом решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения; понятие <i>дискриминанта квадратного уравнения</i> ; формировать умение решать квадратные уравнения.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		- сформировать у учащихся навыки решения задач на применение признаков подобия треугольников
95			Формулы корней квадратного уравнения.	Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Формирование целевых установок учебной деятельности		- сформировать у учащихся навыки

				дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения.	одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			решения задач на применение признаков подобия треугольников
96			Формулы корней квадратного уравнения. <i>Игра «Хочу всё знать»</i>	Ввести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		применять первый, второй, третий признаки в комплексе при решении задач
97			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

					искать и отбирать необходимую информацию.			
98			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		
99			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирован ие навыков осознанного выбора наиболее эффективног о способа решения		

					информацию.			
100			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование целевых установок учебной деятельности		
101			Теорема Виета.	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
102			Теорема Виета.	Повторить теорему Виета; объяснить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

				способами.	обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
103			Теорема Виета. <i>Урок-конференция</i>	Рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему, правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
104			Теорема Виета.	Повторить теорему Виета; умение использовать эту теорему, правила разложения многочленов на множители; умение решать квадратные уравнения различными способами.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа		

					Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	и самокоррекции учебной деятельности		
105			Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
106			Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, тождество.</i>	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
107			Решение дробных рациональных уравнений.	Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественную проверку	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

				корней.	план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
108			Решение дробных рациональных уравнений.	Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
109			Решение дробных рациональных уравнений.	Рассмотреть решение уравнений различной сложности; выработать умение решать рациональные уравнения	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование целевых установок учебной деятельности		

110			Решение дробных рациональных уравнений.	Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные уравнения	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
111			Решение дробных рациональных уравнений. <i>Игра «Найди ошибку»</i>	Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные уравнения.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
112			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

				решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения	одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
113			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
114			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно	Формирование целевых установок учебной деятельности		

					искать и отбирать необходимую информацию.			
115			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, творческой инициативно сти и активности		
116			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. <i>Игра «Аукцион»</i>	Закрепить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирован ие навыков осознанного выбора наиболее эффективног о способа решения		

					информацию.			
117			Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений.	Научить применять на практике материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
118			Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Научить применять на практике материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Треугольники (20 ч)								
119			Определение подобных треугольников.	определять подобные треугольники;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

					усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
120			Отношение площадей подобных треугольников	-уметь доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
121			Первый признак подобия треугольников.	доказывать первый признак подобия треугольников; применять признак при решении задач	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
122			Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	-сформировать у учащихся навыки решения задач на применение первого признака подобия треугольников	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие	Формирование навыков организации и анализа своей		

					способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осущест влять сравнение и классификацию по заданным критериям	деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		
123			Второй и третий признаки подобия треугольников.	доказывать второй и признак подобия треугольников; применять признак при решении задач	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
124			Решение задач на применение признаков подобия треугольников	-сформировать у учащихся навыки решения задач на применение признаков подобия треугольников	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие	Формирован ие навыков организации и анализа своей		
125			Решение задач на применение признаков подобия треугольников	-сформировать у учащихся навыки решения задач на применение признаков подобия треугольник	способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		

126			Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	применять первый, второй, третий признаки в комплексе при решении задач	Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
127			Средняя линия треугольника.	определять среднюю линию треугольника; доказывать теорему о средней линии треугольника; решать задачи, используя теорему о средней линии треугольника	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
128			Средняя линия треугольника. Свойства медиан треугольника.	совершенствовать навыки решения задач на применение теорем о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

					заданным критериям			
129			Пропорциональные отрезки	-ввести понятие среднего пропорционального(среднего геометрического) двух отрезков	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
130			Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	использовать утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике при решении задач	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
131			Измерительные работы на местности	-показать применение подобия треугольников в измерительных работах на местности		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
132			Практические приложения подобия треугольников.	-совершенствование навыков решения задач на применение теории подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямо-го тр-ка		Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной		
133			Решение задач на построение методом подобия треугольников					

						деятельности		
134			Синус, косинус и тангенс острого угла прямоуголь-го треугольника.	определять синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника; -знать основное тригонометрическое тождество	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
135			Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30 ⁰ , 45 ⁰ , 60 ⁰ .	Решать задачи применяя таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 30 ⁰ , 45 ⁰ , 60 ⁰		Формирован ие навыков организации и анализа		
136			Соотношение между сторонами и углами прямоу-го треугольника. Решение задач.	применять подобия к доказательству теорем и решению задач; решать задачи, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		своей деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		
137			Подготовка к контрольной работе	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Подобные треугольники»	Коммуникативные:регулиру вать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирован ие навыка самоанализа и самоконтрол я		
138			Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».					
Неравенства (24 ч)								

139			Работа над ошибками. Числовые неравенства.	Познакомиться со способом сравнения неравенств при помощи их разности.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
140			Числовые неравенства.	Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
141			Свойства числовых неравенств.	Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятел ьно находить и формулировать учебную проблему, составлять	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности		

					план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения			
142			Свойства числовых неравенств.	Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
143			Свойства числовых неравенств. <i>Игра «Ключи от башни знаний»</i>	Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

144			Сложение и умножение числовых неравенств.	Познакомиться с правилами сложения и умножения числовых неравенств.	Коммуникативные:управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные:ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
145			Сложение и умножение числовых неравенств.	Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности		
146			Сложение и умножение числовых неравенств.	Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой.	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознать качество и уровень	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		

					усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
147			Погрешность и точность приближения. <i>Игра «Крестики-нолики»</i>	Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
148			Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирован ие навыка самоанализа и самоконтроля		
149			Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	Познакомиться с понятиями <i>подмножество</i> , <i>пересечение</i> и <i>объединение множеств</i> , с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных классификаций.	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать	Формирован ие навыков анализа, сопоставления, сравнения		

					структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
150			Пересечение и объединение множеств.	Научиться находить пересечение и объединение множеств и числовых промежутков.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие целевых установок учебной деятельности		
151			Пересечение и объединение множеств.	Закрепить умение находить пересечение и объединение числовых промежутков.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятел ьно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирован ие навыков анализа, творческой инициативно сти и активности		

152			Числовые промежутки.	Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежуток. Научиться определять вид промежутка.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
153			Числовые промежутки.	Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
154			Числовые промежутки. <i>Математическое лото</i>	Закрепить обозначение, название и изображение на координатной прямой числовых промежутков.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности		

					мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
155			Решение неравенств с одной переменной.	Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
			Решение неравенств с одной переменной.	Формировать умение решать линейные неравенства, используя их свойства.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

156			Решение неравенств с одной переменной.	Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие целевых установок учебной деятельности		
157			Решение систем неравенств с одной переменной.	Формировать умение решать системы линейных неравенств.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, творческой инициативности и активности		

158			Решение систем неравенств с одной переменной.	Закрепить умение решать системы линейных неравенств.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
159			Решение систем неравенств с одной переменной. <i>Брейн-ринг</i>	Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных неравенств.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
160			Решение систем неравенств с одной переменной.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		

					выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения			
161			Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Окружность (16 ч)								
162			Взаимное расположение прямой и окружности.	-знать все взаимные расположения прямой и окружности; находить расстояние от точки до прямой	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные:самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
163			Касательная к окружности.	доказывать свойство и признак касательной; - определять касательную к окружности; проводить через данную точку окружности касательную к этой окружности решать задачи		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
164			Касательная к окружности Решение задач..	совершенствовать навыки решения задач по теме		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

165			Градусная мера дуги окружности	-ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла;	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
166			Теорема о вписанном угле.	определять вписанный угол; -доказывать теорему о вписанном угле и следствия к ней; -знать в каком отношении пересекаются хорды окружности		Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
167			Теорема об отрезках пересекающихся хорд	-рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд и показать ее применение при решении задач	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
168			Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	совершенствовать навыки решения задач по теме	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
169			Свойства биссектрисы угла	Ввести понятие свойств биссектрисы угла, доказывать указанные теоремы; решать задачи на применение этих теорем		Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и		

						самокоррекц ии учебной деятельности		
170			Серединный перпендикуляр	Ввести понятие серединного перпендикуляра, доказывать указанные теоремы; решать задачи на применение этих теорем		Формирован ие навыка самоанализа и самоконтрол я		
171			Теорема о точке пересечения высот треугольника	Рассмотреть теорему о точке пересечения высот треугольника, доказывать указанные теоремы; решать задачи на применение этих теорем		Формирован ие навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		
172			Вписанная окружность.	вписывать окружность в многоугольник; доказывать теорему о вписанной окружности и свойства;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
173			Свойства описанного четырёх угольника	совершенствовать навыки решения задач по теме	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
174			Описанная окружность.	описывать окружность около многоугольника; доказывать теорему об описанной окружности и замечания; чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника		Формирован ие навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		

175			Свойства вписанного четырехугольника	-рассмотреть свойства вписанного четырехугольника и показать его применение при решении задач	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
176			Решение задач по теме «Окружность»	определять градусную меру центрального и вписанного угла; решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; -знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
177			Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	применять полученные знания в комплексе	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)								
178			Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	Познакомиться с понятиями <i>степень с отрицательным целым показателем</i> , со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

179			Определение степени с целым отрицательным показателем.	Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условие существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
180			Определение степени с целым отрицательным показателем.	Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условие существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятел ьно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирован ие навыков организации и анализа своей деятельности , самоанализа и самокоррекц ии учебной деятельности		
181			Свойства степени с целым показателем.	Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать выражения, используя эти свойства.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		

					доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края			
182			Свойства степени с целым показателем.	Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
183			Свойства степени с целым показателем. <i>Игра «Гонки за лидером»</i>	Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений	Коммуникативные:управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
184			Стандартный вид числа	Познакомиться с правилом записи числа в стандартном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности		
185			Стандартный вид числа	Закрепить умение использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире, повторить преобразование выражений, используя свойства степени с целым показателем.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
186			Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		

					Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
187			Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод,генеральная совокупность,выборка.</i>	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие навыков анализа, сопоставлени я, сравнения		
188			Сбор и группировка статистических данных.	Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятел ьно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

189			Наглядное представление статистической информации.	Познакомиться со способом изображения интервального ряда: гистограмма частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
190			Наглядное представление статистической информации. <i>Игра «Хочу всё знать»</i>	Научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
Повторение (17 с)								

191			Преобразование рациональных выражений.	Рассмотреть решение заданий на преобразование и упрощение рациональных выражений, доказательство тождеств различного уровня сложности и проверяющие умения.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
192			Преобразование рациональных выражений. <i>Математический бой</i>		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
193			Решение задач на четырехугольники	Закрепить изученный материал по теме «Многоугольники. Параллелограмм и трапеция»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

194			Решение задач на четырехугольники	Закрепить изученный материал по теме «Четырехугольники»	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
195			Квадратные корни	Повторить определение квадратного корня и модуля	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
196			Решение задач на тему «Площадь»	Знать: формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба Уметь: применять изученные формулы при решении задач	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
197			Решение уравнений.	Повторить решение рациональных уравнений различной сложности.	Коммуникативные:способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		

					пространства родного края			
198			Обобщающий урок по теме «Применение подобия треугольников. Соотношение между углами и сторонами треугольника»	Знать: теорию подобия треугольников, соотношения м/у сторонами и углами прямоугольного треугольника Уметь: применять теорию подобия треугольников, соотношения м/у сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
199			Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной	Повторить решение неравенств с одной переменной различной сложности. Повторить решение систем неравенств с одной переменной различной сложности	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные:осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

200			Обобщающий урок на тему «Окружность»	Знать: формулировки определений и свойств Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
201			Применение свойств степени с целым показателем	<i>Знать</i> определение и св-ва степени с целым показателем Уметь находить значение степени, преобразовывать выражения, содержащие степень с целым показателем	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
202			Решение задач с элементами статистики.	Уметь собирать и группировать статистические данные	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

					использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края			
203			Итоговая контрольная работа	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные:регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные:оценивать достигнутый результат Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
204			Работа над ошибками.	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные:проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
205			Решение задач. <i>«Весёлая математика»</i>	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					необходимую информацию.			
206			Решение задач.	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирован ие устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
207			Решение задач.	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирован ие навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

					информацию.			
208			Урок обобщающего повторения. <i>Игра «Решай, смекай, отгадывай»</i>	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		
209			Урок обобщающего повторения. <i>Игра «Решай, смекай, отгадывай»</i>					
210			Урок обобщающего повторения. <i>Игра «Решай, смекай, отгадывай»</i>					