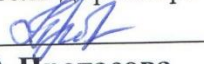


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Беркутская средняя общеобразовательная школа»

627032, Тюменская область, Ялуторовский район, с. Беркут ул. Первомайская 29 тел. 91-1-70
Berkutskajaschkola@yandex.ru ОКПО 45782164, ОГРН 1027201463695, ИНН/КПП 7228002294/720701001

РАССМОТРЕНО.
Педагогический совета
протокол № 1 от
25.08.2022

СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора по
УВР: 
Н.А.Протасова

УТВЕРЖДЕНО.
Приказ ОО
№ 85-ОД
от 26.08.2022

Рабочая программа
по математике
(название учебного курса, предмета, дисциплины)
для обучающихся **6-9** класса

Учителя:
Куликова Наталья Сергеевна
(первая квалификационная категория)
Землякова Алёна Юрьевна

2022-2023 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА «МАТЕМАТИКА»

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

В таблице представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «МАТЕМАТИКА».

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета МАТЕМАТИКА

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
6 класс/ 2 год обучения	
<p>Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;</p> <p>развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</p> <p>формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельное решение;</p> <p>формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</p> <p>развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;</p> <p>развитие умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>развитие критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>формирование креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</p>	<p>Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;</p> <p>формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</p> <p>формирование первоначального представления об идеях и о методах математики как универсального языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>развитие умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>формирование умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме, принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>формирование умения понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>развитие умений выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>формирование умения применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p>

<p>формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p>	<p>формирование умения понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>развитие умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>формирование умения планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>
--	--

АЛГЕБРА

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
------------	----------------

7-9 классы/ 1-3 года обучения

<p>- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>-сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p> <p>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p>	<p>-Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>-умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;</p> <p>- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>-осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;</p> <p>- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;</p> <p>-умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>-сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p>
--	---

<p>-креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;</p> <p>-умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p>	<p>-первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>-умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>-умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>-умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>-умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимать необходимость их проверки;</p> <p>-умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>-понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>-умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>-умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачи исследовательского характера.</p>
ГЕОМЕТРИЯ	
Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
7-9 классы/ 1-3 года обучения	
<p>1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p>	<p>1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;</p>

<p>3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p>	<p>5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;</p> <p>6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p> <p>14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач</p>
--	---

В таблице представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «математика».

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Планируемые результаты по темам

Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
МАТЕМАТИКА	
6 класс/ 2 год обучения	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	
<ul style="list-style-type: none"> - понимать особенности десятичной системы счисления; - оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; - сравнивать и упорядочивать рациональные числа; - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора; - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты. 	<ul style="list-style-type: none"> - углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
Действительные числа	
<ul style="list-style-type: none"> - использовать начальные представления о множестве действительных чисел. 	<ul style="list-style-type: none"> - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.
Выражения, формулы, уравнения	
<ul style="list-style-type: none"> - владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование»; - решать задачи, содержащие буквенные данные; - работать с формулами. - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приемов; - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. - овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.
Множества. Комбинаторика	
<ul style="list-style-type: none"> - решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.
Прямые на плоскости и в пространстве. Окружность. Симметрия.	

Многоугольники и многогранники.

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° ;

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- измерять геометрические величины
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, кругов;
- вычислять длину окружности;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.

АЛГЕБРА

7-9 классы/ 1-3 года обучения

Выпускник научится

Выпускник получит возможность научиться

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

<p>- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.</p>	
Действительные числа	
<p>- использовать начальные представления о множестве действительных чисел; - оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.</p>	<p>- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</p>
Измерения, приближения, оценки	
<p>- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p>	<p>- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>
Алгебраические выражения	
<p>- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами; - выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; - выполнять разложение многочленов на множители.</p>	<p>- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</p>
Уравнения	
<p>- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p>	<p>- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p>

<p>- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p>	<p>- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>Неравенства</p>	
<p>- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; - применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса</p>	<p>- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>Основные понятия. Числовые функции</p>	
<p>- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); - строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</p>	<p>- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</p>
<p>Числовые последовательности</p>	
<p>- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</p>	<p>- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; - понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.</p>
<p>Описательная статистика</p>	
<p>- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.</p>	<p>- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,</p>

	осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
Случайные события и вероятность	
- находить относительную частоту и вероятность случайного события.	- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
Комбинаторика	
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.	- некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.
ГЕОМЕТРИЯ	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
7 класс / 1 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; - умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; - овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений; - овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; - усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; - умение измерять длины отрезков, величины углов; - умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения; - использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла; - решать задачи на вычисление градусных мер углов от 0 до с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов; - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств; - решать несложные задачи на построение циркуля и линейки; - решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). - овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;

	- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследования
8 класс / 2 год обучения	
Четырехугольники	
<ul style="list-style-type: none"> -изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника; - формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов; - формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника; - формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата; - изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат - формулировать и доказывать свойства параллелограмм; - формулировать и доказывать признаки параллелограмма; - формулировать и доказывать свойства, признаки; прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата 	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - применять теорему Фалеса при решении задач на нахождение длины отрезков.
Площадь	
<ul style="list-style-type: none"> - описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст; -иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равносоставленности; - иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; выводить формулы площади квадрата; -применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и равносоставленности, алгебраический аппарат; -выводить площади треугольника: традиционную и формулу Герона; - доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; – вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; - находить площадь прямоугольного треугольника; --иллюстрировать и доказывать терему Пифагора 	<ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; -выводить формулу Герона; -применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач; - иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; - применять теорему Пифагора при решении задач; -применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора; -применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей.

<p>- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.</p>	
<p>Подобие треугольников</p>	
<p>-объяснять понятия: подобия, коэффициента подобия, подобных треугольников, пропорциональных отрезков; - изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников, -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников; -формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников; -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника; - формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков, - формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника; -объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии; -решать прямоугольные треугольники; -применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников, теорему о средней линии треугольника, теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (понятие среднего геометрического двух отрезков, свойство высоты в прямоугольном треугольнике, проведенной из вершины прямого угла, свойство катетов прямоугольного треугольника, определений тригонометрических функций острого угла в прямоугольном треугольнике);</p>	<p>- применять признаки подобия треугольников при решении задач; - применять подобие треугольников в измерительных работах на местности; - применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение; - применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач; - применять при решении задач на построение понятие подобия</p>
<p>Окружность</p>	
<p>- изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов;</p>	<p>- решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; - решать задачи на нахождение углов в окружности; -применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах, вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках; -устанавливать взаимное расположение прямой и окружности - применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд 	
9 класс / 3 год обучения	
Векторы	
<ul style="list-style-type: none"> – обозначать и изображать векторы, – изображать вектор, равный данному, – строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения, – строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника, – строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами. – решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число. – решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; – находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения. 	<ul style="list-style-type: none"> – овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; – приобрести опыт выполнения проектов.
Метод координат	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число; 	<ul style="list-style-type: none"> – овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

<ul style="list-style-type: none"> – вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число; – вычислять угол между векторами, – вычислять скалярное произведение векторов; – вычислять расстояние между точками по известным координатам, – вычислять координаты середины отрезка; – составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек; – решать простейшие задачи методом координат 	<ul style="list-style-type: none"> – приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; – приобрести опыт выполнения проектов
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов, – применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, – изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов, – находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах, – применять теорему синусов, теорему косинусов, – применять формулу площади треугольника, – решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать векторы для решения задач на движение и действие сил 	<ul style="list-style-type: none"> – вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; – вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; – применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников; – приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
Длина окружности и площадь круга	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника, – применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника. – применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности, – применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. – использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла; – вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов; – вычислять длину окружности и длину дуги окружности; 	<ul style="list-style-type: none"> – выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач, – проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач, – решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

<ul style="list-style-type: none"> – вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. 	
Движения	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения, – оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота, – распознавать виды движений, – выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур, – распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять свойства движения при решении задач, – применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач
Начальные сведения из стереометрии	
<ul style="list-style-type: none"> – распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; – распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; – определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; – вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. 	<ul style="list-style-type: none"> – вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; – применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов. – Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС

Второй год обучения / 6 класс, 170 часов

Тема 1. Дроби и проценты (20 часов)

Наполнение содержания данной темы. Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

Основные цели — систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить обучающихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

Тема 2. Прямые на плоскости и в пространстве (8 часов)

Наполнение содержания данной темы. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Основные цели — создать у обучающихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

Тема 3. Десятичные дроби (9 часов)

Наполнение содержания данной темы. Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Основные цели — ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

Тема 4. Действия с десятичными дробями (26 часов)

Наполнение содержания данной темы. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель — сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

Тема 5. Окружность (9 часов)

Наполнение содержания данной темы. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели — создать у обучающихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

Тема 6. Отношения и проценты (17 часов)

Наполнение содержания данной темы. Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели — познакомить с понятием «отношение» и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

Тема 7. Выражения, формулы, уравнения (15 часов)

Наполнение содержания данной темы. Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

Основные цели — сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные обучающимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

Тема 8. Симметрия (8 часов)

Наполнение содержания данной темы. Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

Основные цели — познакомить обучающихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

Тема 9. Целые числа (14 часов)

Наполнение содержания данной темы. Числа, противоположные натуральным. «Ряд» целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Основные цели — мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

Тема 10. Рациональные числа (16 часов)

Наполнение содержания данной темы. Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели — выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

Тема 11. Многоугольники и многогранники (9 часов)

Наполнение содержания данной темы. Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Призма.

Основные цели — развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

Тема 12. Множества. Комбинаторика. (8 часов)

Наполнение содержания данной темы. Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели — познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

Тема 13. Повторение (11 часов)

Наполнение содержания данной темы. Задачи на дроби.

Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты. Десятичные дроби

Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники. Формулы, уравнения. Прямоугольная система координат. Целые числа Рациональные числа

АЛГЕБРА

1 год обучения / 7 класс, 102 часа

Тема 1. Дроби и проценты (11 часов)

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Тема 2. Прямая и обратная пропорциональность (10 часов).

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

Тема 3. Введение в алгебру (9 часов)

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Тема 4. Уравнения (12 часов).

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

Тема 5. Координаты и графики (9 часов)

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y = x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$ Графики реальных зависимостей.

Тема 6. Свойства степени с натуральным показателем (10 часов).

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

Тема 7. Многочлены (18 часов)

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

Тема 8. Разложение многочленов на множители (14 часов).

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Тема 9. Частота и вероятность (3 часа).

Случайные события. Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте.

Тема 10. Повторение (6 часов).

2 год обучения / 8 класс, 102 часа

Тема 1. Алгебраические дроби (22 часа).

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа.

Тема 2. Квадратные корни (16 часов).

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$ с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$

Тема 3. Квадратные уравнения (20 часов)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена,

Тема 4. Системы уравнений (18 часов).

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

Тема 5. Функции (14 часов)

Наполнение содержания данной темы. Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + 1$,

$y = \frac{k}{x}$ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

Тема 6. Вероятность и статистика (7 часов).

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности".

Тема 7. Повторение (5 часов)

Повторение материала 7 класса в начале учебного года (2 часа) Повторение курса алгебры 8 класса в конце учебного года (3 часа).

3 год обучения / 9 класс, 102 часа

Тема 1. Рациональные неравенства и их системы (16часов)

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Основная цель: формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов; расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

Тема 2. Системы уравнений (15часов).

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

Основная цель: формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными; отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

Тема 3. Числовые функции (26часов).

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Основная цель: формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном; овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций; формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи; формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

Тема 4. Прогрессии (18 часов).

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Основная цель: формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном; сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу; овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

Тема 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов).

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

Основная цель: формирование представлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации; овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

Тема 6. Обобщающее повторение (8 часов).

Основная цель: обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; подготовка к единому государственному экзамену; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

ГЕОМЕТРИЯ

Основное содержание 7 класса / 1 года обучения:

Начальные геометрические сведения(11ч.)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольники(17ч.)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые(13ч.)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника(19ч.)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. Решение задач (8ч.)

Основное содержание 8 класса / 2 года обучения

Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

Повторение основных теорем 7-го класса

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель: дать обучающимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой

Глава 6. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель: сформировать у обучающихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель: сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников.

Глава 8. Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель: дать обучающимся систематизированные сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях

Повторение. Решение задач. (3 часа)

Цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Основное содержание 9 класса / 3 года обучения

Повторение курса геометрии 8 класса (4 ч)

Глава 9. Векторы (8ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам

Основная цель - научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике;

Глава 10. Метод координат (10 ч.)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, познакомить с использованием метода координат при решении геометрических задач.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления

Глава 13. Движения (8 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (4 ч.)

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель: познакомить обучающихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Об аксиомах геометрии (1 ч.)

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Повторение (10 ч.)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель: использовать математические знания для решения различных математических задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс / Первый год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
---------	------------------------------	--

Повторение (6ч)

1-6	Сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел. Решение уравнений. Решение текстовых задач. Нахождение числа по его части. Нахождение части от числа. Решение задач на движение. Вводная контрольная работа.	Выполнять действия с натуральными числами Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов
-----	---	---

Линии (8 ч)

7-14	Разнообразный мир линий. Прямая. Части прямой. Ломаная. Длина линии. Окружность. Обобщение и систематизация знаний.	Строить прямую, луч, отрезок по двум точкам, строить равные отрезки, сравнивать отрезки Сравнивать отрезки, строить пересекающиеся и параллельные прямые, отмечать точки, принадлежащие и не принадлежащие этим прямым Строить отрезки равной длины и различной с помощью циркуля, линейки, определять расстояние между двумя точками, приводить примеры из жизни, проводить сравнительный анализ понятий; откладывать на луче отрезки заданной величины Называть основные единицы измерения, выполнять преобразования по образцу, переводить величины из одной единицы в другую Давать определение единичного отрезка, сравнивать натуральные числа при помощи координатного луча, определять координаты точки Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков.
------	---	--

Натуральные числа (12 ч)

- 15-26 Как записывают и читают числа. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Комбинаторные задачи. Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Натуральные числа».
- Описывать свойства натурального ряда чисел, читать и записывать натуральные числа; сравнивать, упорядочивать; выполнять вычисления с натуральными числами
- Читать и записывать неравенства, определять их истинность
- Сравнивать числа
- Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, выполнять сложение цепочкой
- Складывать числа, применять законы сложения; упрощение выражений
- Упрощать выражения через законы сложения
- Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, знать компоненты разности, выполнять действия цепочкой
- Находить разность чисел; составлять уравнение по словесной записи и решать его
- Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
- Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.
- Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений

Действия с натуральными числами (21ч)

27-47	Сложение и вычитание. Умножение и деление. Порядок действий в вычислениях. Административная контрольная работа. Степень числа. Задачи на движение. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами».	<p>Распознавать особенности сложения и вычитания многозначных чисел в столбик</p> <p>Записывать умножение столбиком поразрядно, находить неизвестное число из равенства</p> <p>Заменять умножение одинаковых чисел степенью, вычислять степень, составлять таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел</p> <p>Вычислять степень числа, определять основание или показатель в равенстве</p> <p>Выполнять деление натуральных чисел, многозначных; грамотно оформлять решение задачи, применяя все арифметические действия</p> <p>Грамотно оформлять работу, решать текстовые задачи, определять алгоритм решения задач</p> <p>Находить части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформлять решение</p> <p>Приводить пример деления с остатком, называть компоненты деления с остатком, выполнять деление</p> <p>Выполнять деление с остатком, объяснять порядок деления</p>
-------	--	--

Использование свойств действий при вычислениях (10 ч)

48-57	Свойства сложения и умножения. Распределительное свойство. Решение задач. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Использование свойств действий при вычислениях».	<p>Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений</p> <p>Применять распределительный закон умножения для упрощения выражений, уметь выносить общий множитель за скобки</p> <p>Распознавать особенности сложения и вычитания многозначных чисел в столбик</p>
-------	---	---

Записывать умножение столбиком поразрядно, находить неизвестное число из равенства

Заменять умножение одинаковых чисел степенью, вычислять степень, составлять таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел

Вычислять степень числа, определять основание или показатель в равенстве

Выполнять деление натуральных чисел, многозначных; грамотно оформлять решение задачи, применяя все арифметические действия

Грамотно оформлять работу, решать текстовые задачи, определять алгоритм решения задач

Находить части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформлять решение

Приводить пример деления с остатком, называть компоненты деления с остатком, выполнять деление

Выполнять деление с остатком, объяснять порядок деления

Многоугольники (9 ч)

58-66 Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Многоугольники. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Многоугольники».

Давать определение элементам угла, биссектрисе, на чертежах находить острые, прямые и тупые углы, строить углы с помощью транспортира, выполнять сложение и вычитание углов по образцу

Строить прямые, лучи, отрезки, углы, находить величины отрезков, углов

Определять виды треугольников, находить периметр треугольника, строить треугольники разных видов, измерять углы и находить сумму углов треугольника

Находить и строить равные четырехугольники, периметр четырехугольника

Делимость чисел (16 ч)

- 67-82 Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости. Деление с остатком. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Делимость чисел».
- Записывать числа в виде произведения нескольких множителей, определять верность утверждения, объяснять причины делимости на число, вычислять по образцу
- Формулировать признаки делимости; определять делимость чисел, не выполняя вычислений
- Давать определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицу простых чисел
- Определять делимость чисел, не выполняя вычислений. Формулировать правило разложения числа на простые множители, раскладывать число, находить все делители
- Формулировать определение взаимно простых чисел, приводить примеры взаимно простых чисел, находить наименьший общий делитель двух и более чисел

Треугольники и четырехугольники (10 ч)

- 83-93 Треугольники и их виды. Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Делимость чисел».
- Давать определение элементам угла, биссектрисе, на чертежах находить острые, прямые и тупые углы, строить углы с помощью транспортира, выполнять сложение и вычитание углов по образцу
- Строить прямые, лучи, отрезки, углы, находить величины отрезков, углов
- Определять виды треугольников, находить периметр треугольника, строить треугольники разных видов, измерять углы и находить сумму углов треугольника
- Находить и строить равные четырехугольники, периметр четырехугольника
- Определять площадь прямоугольника и квадрата
- Определять у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра, вершины, находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба

Дроби (19 ч)

- 94-112 Доли и дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Натуральные числа и
- Устанавливать взаимосвязь целого и частей в именованных числах, закрашивать заданную часть фигуры

дроби. Обобщения и систематизации знаний.
Контрольная работа по теме «Дроби».

Формулировать основное свойство дроби, приводить примеры, проверять справедливость равенства

Находить часть числа и число по его дроби, грамотно оформлять решение задачи

Находить часть числа и число по его дроби, грамотно оформлять решение задачи

Действия с дробями (35 ч)

113-147 Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дробей.

Заменять дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводить дроби к общему знаменателю, определять равенство дробей

Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Обобщения и систематизации знаний.
Контрольная работа по теме «Действия с дробями».

Формулировать правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивать правильную и неправильную дробь, сравнивать дроби и записывать результат с помощью знаков

Сравнивать в общем виде с единицей правильную и неправильную дробь, сравнивать дроби и записывать результат с помощью знаков

Формулировать правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполнять сложение именованных чисел, представлять дробь в виде суммы двух других дробей, решать текстовые задачи

Формулировать переместительный и сочетательный законы сложения, находить значение выражения рациональным способом, используя законы сложения

Применять законы сложения к решению задач, упрощению выражений, решению уравнений относительно дроби

Формулировать правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполнять вычитание дробей, находить общий знаменатель, дополнительные множители к дробям. Выполнять вычитание дробей, решать текстовые задачи

Выполнять сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными знаменателями

Формулировать правило умножения дроби на число, приводить примеры, умножать дробь на число

Записывать числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывать сумму в виде произведения и наоборот, решать уравнения, текстовые задачи

Находить значение частного, решать текстовые задачи. Находить часть целого и целое по его части, грамотно оформлять решение задачи

Многогранники (11 ч)

148-158 Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед и пирамида. Объем параллелепипеда. Развертки. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Многогранники».

Формулировать определение куба, параллелепипеда, правило нахождения объема и площади

Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире

Таблицы и диаграммы (9 ч)

159-168 Чтение и составление таблиц. Чтение и построение диаграмм. Опрос общественного мнения. Обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа по теме «Таблицы и диаграммы».

Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.

Повторение – 2ч.

169-170 Обобщения и систематизации знаний. Итоговая контрольная работа.

Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа. Выполнять вычисления с натуральными числами
Вычислять значения степеней

Уметь решать задачи «на части», понимать стандартные ситуации, в которых используются слова «всего», «осталось»

Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями, со смешанными дробями

ИТОГО

170

6 класс/ 2 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
---------	------------------------------	--

Дроби и проценты (20 часов)

<p>1 - 20</p>	<p>Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Правила действий с дробями. «Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями. Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Разные задачи на дроби. Понятие процента. Решение задач на проценты.</p> <p>Столбчатые диаграммы. Круговые диаграммы.</p> <p>Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты».</p> <p>Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты».</p>	<p>Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби (в том числе с помощью компьютера). Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями.</p> <p>Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства</p>
----------------------	--	--

Десятичные дроби (9 часов)

- 21** - Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой).

Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим). Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей. Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной. **Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби». Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби».**

Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)

Действия с десятичными дробями (26 часов)

- 30-55** Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к другим. Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач. Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление на десятичную дробь. Деление на десятичную дробь в общем виде. Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь. Округление десятичных дробей по смыслу. Правило округления десятичных дробей. **Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями». Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями».**

Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать числовые закономерности, используя числовые эксперименты

Отношения и проценты (17 часов)

- 56** - Отношение двух чисел. Деление в данном отношении. Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением
- 72** Отношение величин. Масштаб. Представление процента величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки
- Десятичная дробь. Выражение дроби в процентах.
- Разные задачи. Вычисление процентов от заданной величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.
- Сколько процентов одно число составляет от другого.
- Решение задач. **Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»**. Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»

Прямые на плоскости и в пространстве (8 часов)

- 73** - Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельность. Прямые в пространстве. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными прямыми и от точки до плоскости. **Обобщающий урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»**. Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве».
- 80** Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их

Окружность (9 часов)

- 81** - Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной. Взаимное расположение двух (и более) окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка. Построение треугольника по трем сторонам.
- 89** Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе

Неравенство треугольника. Круглые тела. **Обобщающий урок по теме «Окружность». Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».**

компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать Дополнительные вопросы, «О колесе, и не только о нём», с. 92, 93 простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контр примеров

Симметрия (8 часов)

90 - Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой. Симметричная фигура. Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур. Центральная симметрия. Центр симметрии фигуры. **Обобщающий урок по теме «Симметрия». Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия».**

Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки с помощью чертёжных инструментов.

Выражения, формулы, уравнения (16 ч)

98 - Математические выражения. Математические предложения. Вычисление значений буквенных выражений. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными. Некоторые геометрические формулы. Формула пути. Формула стоимости. Другие формулы. Длина окружности. Площадь круга. Объем шара. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. **Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения». Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения».**

Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий

Целые числа (13 часов)

- 114** - Какие числа называют целыми. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение двух целых чисел. Вычисление суммы нескольких чисел. Вычитание целых чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания. Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами. **Обобщающий урок по теме «Целые числа». Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа».**
- Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами

Рациональные числа (16 ч)

- 127** - Рациональные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Сложение рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений. Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Все действия с рациональными числами. Системы координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат.
- Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами.
- Обобщающий урок по теме «Рациональные числа». Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа».**
- Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек

Многоугольники и многогранники (9 ч)

- 143-** Параллелограмм и его свойства. Виды параллелограммов. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновывать их. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объёмов
- 151** Правильные многоугольники. Правильные многогранники. Равновеликие и равносторонние фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника. Призма.
- Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники». Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники».**

Множества. Комбинаторика (8 ч)

- 152 -** Термины и обозначения, связанные с понятием множества. Подмножества. Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств. Задача о туристических маршрутах. Задача о рукопожатиях. Задача о театральном проекте. **Обобщающий урок по теме «Множества. Комбинаторика».**
- Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач

Повторение (11 ч.)

- 160 -** **Итоговая контрольная работа.** Повторение. Повторение. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби, находить наименьшую и наибольшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять, в каких случаях это возможно. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью. Выполнять действия с дробными числами. Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами
- 170** Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.
- Повторение. Десятичные дроби. Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.
- Повторение. Формулы, уравнения. Повторение. Прямоугольная система координат. Повторение. Целые числа.

Повторение. Рациональные числа.

Представлять доли величины в процентах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. Решать задачи, требующие владения понятием отношения. Составлять по рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигуры. Сравнить и упорядочивать положительные и отрицательные числа, находить наибольшее или наименьшее из заданного набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение (в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значение выражения. Отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек.

ИТОГО

170

Алгебра 7 класс / 1 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Раздел I «Дроби и проценты» (11 часов)		
1 - 11	Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Десятичные дроби. Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. (Входная контрольная работа) . Задачи на проценты. Статистические характеристики. Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты».	Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении и в вычислениях. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты
Раздел 2 «Прямая и обратная пропорциональность» (10 часов)		
12-21	Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том

	Пропорциональное деление. Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность».	числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Раздел 3 «Введение в алгебру» (9 часов)		
22-30	Введение в алгебру. Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых. Приведение подобных слагаемых в решении текстовых задач. Контрольная работа №3 по теме: «Введение в алгебру».	Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).
Раздел 4 «Уравнения» (12 часов)		
31 - 42	Уравнения. Алгебраический способ решения задач. Составление уравнений. Корни уравнения. Определение корня уравнения. Решение уравнений. Правила преобразования уравнений. Решение уравнений. Перенос слагаемых. Решение уравнений. Умножение на число. Решение уравнений с дробной чертой. Решение задач с помощью уравнений. Различные типы задач. Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения».	Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения.
Раздел 5 «Координаты и графики» (9 часов)		

43 - 51	<p>Множество точек на координатной прямой. Открытый луч. Замкнутый луч. Множество точек на координатной прямой. Интервал. Отрезок. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой. Множество точек на координатной плоскости. Графики. Различные зависимости. Графики зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x$. Ещё несколько важных графиков. Графики вокруг нас. Графический способ представления информации. Контрольная работа № 5 «Координаты и графики».</p>	<p>Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей</p>
Раздел 6 «Свойства степени с натуральным показателем» (10 часов)		
52-61	<p>Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки. Контрольная работа №6 «Свойства степени с натуральным показателем».</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.</p>
Раздел 7 «Многочлены» (18 часов)		
62-79	<p>Одночлены и многочлены. Правила сложения и вычитания многочленов. Сложение и вычитание многочленов.</p> <p>Правило умножения одночлена на многочлен. Правило умножения многочлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Упрощение выражений с применением формул квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений. Обобщающий урок по теме</p>	<p>Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения</p>

	«Составление и решение уравнений». Контрольная работа по теме №7 «Многочлены».	
Раздел 8 «Разложение многочленов на множители» (14 часов)		
80-93	Вынесение общего множителя за скобки. Разложение на множители. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы суммы и разности кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители. Контрольная работа №9 «Разложение многочленов на множители».	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений.
Раздел 9 «Частота и вероятность» (3 часа)		
94 - 96	Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т.п.).
Повторение. Итоговый контроль.(6 часов)		
97 - 102	Повторение. Уравнения. Повторение. Координаты и графики. Повторение. Свойство степени с натуральным показателем. Повторение. Одночлены и многочлены. Повторение. Формулы сокращенного умножения. Итоговая контрольная работа.	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.

Алгебра 8 класс / 2 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Тема 1 Повторение 2 часа		
1 - 2	Повторение. Действие с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Повторение. Основные методы разложение на множители.	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
Тема 2 Алгебраические дроби 22 часа		
3-24	Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Входной контроль. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач. Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби».	Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.
Тема 3 Квадратные корни (16 часов)		
25-40	Задача на нахождение стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень (алгебраический подход). График зависимости $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень. Контрольная работа №2 «Квадратные корни».	Формулировать определения квадратного корня из числа. Строить график функции $y=\sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня. Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор
Тема 3 Квадратные уравнения (20 часов)		

41-60	Какие уравнения называются квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения».	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
Тема 4 Система уравнений (18 часов)		
61-78	Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Уравнение вида $y = kx + l$. Системы уравнений. решение систем уравнений способом сложения. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости. Контрольная работа №4 «Системы уравнений».	Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений.
Тема 5 Функции (14 часов)		
79-92	Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Контрольная работа №5 «Функции».	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y = kx +b$, $x k y = v$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства
Тема 6 Вероятность и статистика (7 часов)		
93-99	Статистические характеристики. Вероятность равновероятных событий. Сложные эксперименты. Геометрические вероятности. Контрольная работа №6 «Вероятность и статистика».	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности

100-102	Повторение. Итоговая контрольная работа	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
---------	--	--

Алгебра 9 класс/ 3 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
---------	------------------------------	--

Повторение курса алгебры 8 класса (5 часов)

1-5	<p>Квадратный корень и его свойства. Квадратные уравнения.</p> <p>Квадратные уравнения как математические модели реальных ситуаций. (Решение текстовых задач на движение). Контрольная работа (входной контроль).</p>	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
-----	--	--

Глава 1. Рациональные неравенства и их системы. (16 часов)

6-21	<p>Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы неравенств. Контрольная работа № 1 по теме: Рациональные неравенства и их системы.</p>	Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенствах
------	--	---

Глава 2. Системы уравнений (15 часов)

22-36	<p>Основные понятия. Методы решения систем уравнений.</p> <p>Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений».</p>	Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы. Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической
-------	---	--

		модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат.
Глава 3. Числовые функции (26 часов)		
37-62	<p>Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Свойства функций. Четные и нечетные функции. Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые функции». Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики. Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график.</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме: «Числовые функции» Обобщение темы: Числовые функции.</p>	Находить область определения и область значений функции. Использовать и распознавать различные способы задания функции. Определять и записывать свойства функции. Строить график функции, описывать его свойства.
Глава 4. Прогрессии (18 часов)		
63-80	<p>Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия». Геометрическая прогрессия. Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия».</p> <p>Обобщение темы: «Прогрессии».</p>	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов)		
81-92	<p>Комбинаторные задачи. Статистика: дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий. Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».</p>	Осуществлять поиск статистической информации. Рассматривать реальную статистическую информацию, проводить ее анализ. Находить вероятность наступления события. Использовать формулы для нахождения вероятности наступления события.

Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)

93-102	Числовые и буквенные выражения. Функции. Линейные и квадратные неравенства. Уравнения как математические модели реальных ситуаций. Итоговая контрольная работа.	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
--------	--	--

Геометрия 7 класс / 1 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Глава I. Начальные геометрические сведения (11 часов)		
1 - 11	Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые. Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения». Контрольная работа №1 по теме: "Начальные геометрические сведения"	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол. Какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулировать и обосновывать утверждения о смежных и вертикальных углах. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и объяснять утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать простейшие задачи, связанные с этими простейшими фигурами.
Глава II. Треугольники (17 часов)		
12 - 28	Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Решение задач на признаки равенства треугольников. Окружность. Построение циркулем и линейкой. Решение задач. Контрольная работа № 2 по теме: "Треугольники" .	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы, периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными. Изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника. Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла,

		равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие.
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)		
29 - 41	<p>Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Решение задач.</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме: "Параллельные прямые".</p>	<p>Формулировать определение параллельных прямых. Объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых. Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами. В связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода.</p>
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (19 ч)		

42-60	<p>Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Контрольная работа № 4 по теме: "Сумма углов треугольника". Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение. Решение задач. Контрольная работа № 5 по теме: "Соотношения между сторонами и углами треугольника".</p>	<p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника. Проводить классификацию треугольников по углам. Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствие из нее, теорему о неравенстве треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников). Формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи. В задачах на построение исследовать возможные случаи.</p>
Повторение. Решение задач. (8 ч)		

Геометрия 8 класс / 2 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Повторение (2 часа)		
1 - 2	Повторение по теме «Треугольники». Повторение по теме «Параллельность прямых».	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
Глава V. Четырехугольники (14ч)		
3 - 16	<p>Многоугольники. Многоугольники. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм». Трапеция. Теорема Фалеса. Задачи на построение. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Решение задач. Осевая и центральная симметрии. Решение задач. Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».</p>	<p>Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать четырехугольники на чертежах; изображать и распознавать многоугольники на чертежах. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника. Объяснять, какие стороны(вершины) называются противоположными. Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; распознавать и изображать эти четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках указанных четырехугольников. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с</p>

		этими видами четырехугольников. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой(точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры.
Глава VI. Площадь (13 ч)		
17-29	Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площадей фигур. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач. <i>Контрольная работа №2 по теме: «Площади».</i>	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей. Выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, с помощью формул площадей прямоугольника и квадрата. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.
Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)		

30 - 48	<p>Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники». Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Измерительные работы на местности. Задачи на построение методом подобия. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p>Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</p>	<p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°. Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника. Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.</p>
Глава VIII. Окружность (17 ч)		
49 - 68	<p>Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Касательная к окружности. Решение задач. Градусная мера дуги окружности. Центральный угол. Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». Свойство биссектрисы угла.</p> <p>Серединный перпендикуляр. Теорема о точке пересечения высот треугольника. Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника. Описанная окружность. Свойство вписанного четырехугольника.</p>	<p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков хорд, формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной</p>

	Решение задач по теме «Окружность». Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность». Повторение по темам «Площадь», «Подобие». Повторение по теме «Окружность». Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник, об окружности, описанной около треугольника, об окружности, описанной около четырехугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.
--	---	--

Геометрия 9 класс / 3 год обучения

№ урока	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Повторение (4 часа)		
1 - 4	Треугольник. Многоугольники. Площадь. Входная контрольная работа.	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.
Глава IX. Векторы (8ч)		
5-12	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Решение задач.	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Выполнять построение вектора, равного сумме и разности двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Выполнять построение вектора, равного произведению вектора на число. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.
Глава X. Метод координат (10ч)		
13-22	Координаты вектора. Решение задач по теме «Координаты вектора». Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Решение задач с использованием метода координат. Контрольная работа №2 «Векторы», «Метод координат».	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11ч)		

23-33	<p>Синус, косинус, тангенс угла. Площадь треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.</p> <p>Скалярное произведение векторов. Решение задач. Контрольная работа №3 Соотношение между сторонами и углами треугольник. Скалярное произведение.</p>	<p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения. Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводить формулу скалярного произведения векторов через координаты векторов. Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения. Использовать скалярное произведение при решении задач.</p>
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12ч)		
34-45	<p>Правильные многоугольники. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей. Решение задач. Длина окружности и площадь круга. Длина окружности и площадь круга. Решение задач. Контрольная работа №4. Длина окружности и площадь круга.</p>	<p>Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента. Применять эти формулы при решении задач.</p>
Глава XIII. Движение (8ч)		
46-53	<p>Движения. Параллельный перенос и поворот. Решение задач. Контрольная работа №5 «Движения».</p>	<p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями. Иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (4ч)		
54-58	<p>Многогранники. Тела и поверхности вращения. Об аксиомах геометрии.</p>	<p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулировать и обосновывать утвер-</p>

		ждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда.
Итоговое повторение курса планиметрии 9 класса (10ч)		
59 - 68	Треугольники. Признаки равенства треугольников. Подобие треугольников. Параллельные прямые. Четырехугольники. Площади. Секущие и касательные. Окружность. Вписанный угол. Вписанные и описанные четырехугольники. <i>Итоговая контрольная работа.</i> Решение задач по типичным ошибкам контрольной работы.	Повторение пройденного материала, воспроизводить информацию, используя учебник, тетрадь и дополнительные источники информации.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ЧЕТВЕРТЯМ

МАТЕМАТИКА 5-6 классы

Период обучения	Количество часов в каждом классе	Количество часов на: контрольные работы	
5 класс, 6 класс		5 класс	6 класс
1 четверть	40 часов	3	2
2 четверть	40 часов	3	3
3 четверть	50 часов	4	3
4 четверть	40 часов	4	3
Итого за год:	170 часов	14	11

АЛГЕБРА 7-9 КЛАССЫ

Период обучения	Количество часов в каждом классе	Количество часов на: контрольные работы
7-9		

		7 класс	8 класс	9 класс
1 четверть	24 часа	2	2	2
2 четверть	24 часа	2	1	2
3 четверть	30 часов	3	2	2
4 четверть	24 часа	2	2	3
Итого за год:	102 часа	9	7	9

ГЕОМЕТРИЯ 7-9 КЛАССЫ

Период обучения 7-9	Количество часов в каждом классе	Количество часов на: контрольные работы		
		7 класс	8 класс	9 класс
1 четверть	16 часов	1	1	1
2 четверть	16 часов	1	1	1
3 четверть	20 часов	2	2	3
4 четверть	16 часов	2	2	1
Итого за год:	68 часов	6	6	6

Календарно-тематическое планирование по математике 6 класс (5 часов в неделю, всего-170 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во час	Содержание	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды	Виды контроля, измерители	Планируемый результат		
							Предметные	Метапредметные Регулятивные, познавательные, коммуникативные.	Личностные

Глава1 Дроби и проценты									
1-3	Что мы знаем о дробях	3	Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю.	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ФКИ КВК	Оперирование понятием обыкновенной	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Сотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями	Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс.
	Основное свойство дроби								
	Приведение дроби к новому знаменателю.								
4-6	Вычисления с дробями	3	Правила действий с дробями. «Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями		Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Закрепление и развитие навыков действий с обыкновенными дробями. Умение решать основные задачи на дроби. Анализировать числовые закономерности, связанных с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывание в несложных случаях выявленных свойств. Знакомство с использованием дробной черты как знака деления и с новым видом	Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная дробь»). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными	
	Правила действий с дробями.								
	Многоэтажные дроби								

							дробного выражения (многоэтажная дробь)	венными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства.	
7-11	Основные задачи на дроби	5	Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Разные задачи на дроби	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ГК, ФК, ИК, ВК.	формирование умения решать задачи на совместную работу.	Решать основные задачи на дроби, применять различные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс
	Нахождение части от числа.								
	Нахождение числа по его части.								
	Какую часть одно число составляет от другого.								
	Разные задачи на дроби								
12-16	Что такое процент	5	Понятие процента. Решение задач на проценты	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК	дробиПонимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент». Формирование умения выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Умение решать задачи на нахождение нескольких процентов	Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать	Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на
	Понятие процента.								

	Решение задач на проценты			урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;			величины, на уменьшение (увеличение) величины на несколько процентов. Применение понятия процентов в практических ситуациях. Формирование умений решать задачи на дроби, используя различные стратегии и способы рассуждения..	задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков.	основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
	Закрепление по теме «Проценты»								
	Решение задач по теме «Проценты»								
17-18	Столбчатые и круговые диаграммы	2	Столбчатые и круговые диаграммы	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формирование умения владеть способами владения информацией в виде таблиц и диаграмм. Формирование умений строить речевые конструкции с использованием технологий тематики главы.	Объяснять в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным,	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование. Устанавливать связь между целью деятельности и ее мотивом.

	Закрепление по теме «Столбчатые и круговые диаграммы»						представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	
19	Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»		Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений.	Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности.
20	Контрольная работа по теме «Дроби и проценты»		Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение..	ФК	Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).	

Глава2 Прямые на плоскости и в пространстве									
21-22	Пересекающиеся прямые	2	Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их.	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.
	Углы при пересечении прямых.								
23-24	Параллельные прямые	2	Параллельность. Прямые в пространстве	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную	Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

	Прямые в пространстве							данной, с помощью чертежных инструментов. Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
25-26	Расстояние	2	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными прямыми и от	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным свойством.	

	Закрепление по теме «Расстояние»		точки до плоскости				на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	
27	Прямые на плоскости и в пространстве		Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с параллельными,

								перпендикулярными сторонами	
28	Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»		Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение..	ФК			
Глава3 Десятичные дроби									
29-31	Какие дроби называют десятичными	3	Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой). Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер.	ормировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов. Формировать умение контролировать учебный процесс. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.
	Десятичная запись дробей								
	Закрепление по теме «Десятичная запись дробей»								

32-33	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.	
	Закрепление по теме «Перевод обыкновенной дроби в десятичную»								
34-35	Сравнение десятичных дробей	2	Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности

	Сравнение обыкновенной дроби и десятичной						чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.	в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.	
36	Десятичные дроби		Обзорный урок по теме «Десятичные дроби»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.)	

37	Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»		Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК	измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)		
----	---	--	--	---	---	----	--	--	--

Глава 4 Действия с десятичными дробями

38-42	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность. Формировать умение контролировать учебный процесс. Формировать стремление к совершенствованию вычислительных навыков.
	Сложение обыкновенной дроби и десятичной.								
	Закрепление по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»								
	Решение задач по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»								

	Решение задач по теме «Сложение обыкновенной дроби и десятичной»						вычитание десятичных дробей		
43-45	<p>Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.</p> <p>Закрепление по теме «Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.»</p> <p>Решение задач по теме «Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.»</p>	3	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к другим	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислять произведения десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби.	Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.	
46-51	Умножение десятичных дробей	6	Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение	урок ознакомления с новым материалом;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на	ГК, ФК, ИК, ВК.		Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натураль-	

	Умножение десятичной дроби на десятичную.		десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач	урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний; комбинированные уроки.	практике полученных знаний.			ное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.	
	Умножение десятичной дроби на натуральное число.								
	Умножение десятичной дроби на обыкновенную.								
	Разные действия с десятичными дробями.								
	Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей»								
52-59	Деление десятичных дробей	8	Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление на десятичную	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ГК, ФК, ИК, ВК.		Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью.	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными задачами может
	Деление десятичной дроби на натуральное число.								

Деление на десятичную дробь.	дробь. Деление на десятичную дробь в общем виде. Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь	урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний; комбинированные уроки.				тичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.
Деление на десятичную дробь в общем виде							
Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь							
Решение задач по теме «Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь»							
Решение задач по теме «Деление десятичных дробей»							
Закрепление по теме «Деление десятичных дробей»							

60-61	Округление десятичных дробей	2	Округление десятичных дробей по смыслу.	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ГК, ФК, ИК, ВК.		Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями.	
	Правило округления десятичных дробей.								
62	Действия с десятичными дробями		Обзорный урок по теме «Действия с десятичными дробями»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР		Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 5 числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять	

								прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
63	Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»		Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ФК			
Глава5 Окружность									

64-65	Прямая и окружность	2	Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности.	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.
	Взаимное расположение прямой и окружности.								

66-67	Две окружности на плоскости	2	Взаимное расположение двух (и более) окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, со-	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом,	
-------	-----------------------------	---	--	--	--	-----------------	---	---	--

	Взаимное расположение двух окружностей.						державших две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.	строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.	
68-69	Построение треугольника	2	Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторо-	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность

	Неравенство треугольника						сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	нам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.
70	Круглые тела	1	Круглые тела	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования,	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать	

						определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток	конус и цилиндр из разверток.		
71	Окружность		Обзорный урок по теме «Окружность»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.	
72	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»		Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК	квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их		

							на примерах, опровергать с помощью контр		
Главаб Отношения и проценты									
73-74	Что такое отношение Деление в данном отношении	2	Отношение двух чисел. Деление в данном отношении	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК, ВК.	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.
75-76	Отношение величин.	2	Отношение величин. Масштаб	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей	

	Масштаб						рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.	
77-79	Проценты и десятичные дроби	3	Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах. Разные задачи	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию — переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.
	Представление процента десятичной дробью.								
	Выражение дроби в процентах.								
80-83	Вычисление процентов от заданной величины.	4	Вычисление процентов от заданной величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту.	
	Нахождение величины по ее проценту								

	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Закрепление по теме «Проценты»		и уменьшение величины на несколько процентов. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний;			проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку	Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.	
84-87	Выражения отношения в процентах Закрепление по теме «Выражения отношения в процентах» Сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач по теме «Сколько процентов одно число составляет от другого.»	4	Сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.	

88	Отношения и проценты		Обзорный урок по теме «Отношения и проценты»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки	Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки.	
89	Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»		Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК			
Глава7 Выражения, формулы, уравнения									
90-91	Математические выражения.	2	Математические выражения. Математические предложения	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи ма-	

	Математические предложения						записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами	тематических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде.	
93-94	Буквенные выражения и числовые подстановки	2	Вычисление значений буквенных выражений. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнить числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (<i>буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв</i>). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнить числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения.	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.
	Составление выражения по условию задачи с буквенными данными								

95-97	Составление формул и вычисления по формулам	3	Некоторые геометрические формулы. Формула пути. Формула стоимости. Другие формулы	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другую.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие.	
	Некоторые геометрические формулы.								
	Формула пути. Формула стоимости.								
98-99	Формула длины окружности, площади круга и объема шара	2	Длина окружности. Площадь круга. Объем шара	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара.	

	Закрепление по теме «Формула длины окружности, площади круга и объема шара»						лам длины окружности, площади круга, объема шара; Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам	Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам.	
100 - 104	Что такое уравнение	5	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.	
	Решение уравнений.								
	Решение задач с помощью уравнений								
	Закрепление по теме «Решение уравнений.»								
	Закрепление по теме «Решение задач с помощью уравнений»								

105	Выражения, формулы, уравнения		Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами; вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
106	Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»		Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК			

Глава 8 Симметрия

107 - 108	Осевая симметрия	2	Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны.	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и	
-----------------	------------------	---	--	---	---	-------------------	---	--	--

	Построение фигур, симметричных относительно прямой						Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства	паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства.	
109 - 110	Оси симметрии фигуры	2	Симметричная фигура. Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равно-	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равно-	Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом

	Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур						ронного треугольника, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ	осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.	
111 - 112	Центральная симметрия	2	Центральная симметрия. Центр симметрии фигуры	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относи-	

	Центр симметрии фигуры					Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур	Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур.	
113	Симметрия	Обзорный урок по теме «Симметрия»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой,	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью чертежных инструментов.	

							относительно точки с помощью чертёжных инструментов.	Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.	
114	Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»		Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК			
Глава 9 Целые числа									
115 - 116	Какие числа называют целыми	2	Какие числа называют целыми. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр.). Описывать	Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел.	

	Изображение целых чисел точками на координатной прямой		координатной прямой				множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$	Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$.	
117	Сравнение целых чисел	1	Сравнение целых чисел	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнить и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач		

118 - 119	Сложение целых чисел	2	Сложение двух целых чисел. Вычисление суммы нескольких чисел	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений	Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений.	Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
	Вычисление суммы нескольких чисел								
120 - 122	Вычитание целых чисел	3	Вычитание целых чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел.	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел.	

	Закрепление по теме «Вычитание целых чисел»		венных выражений, содержащих действия сложения и вычитания.	урок применения знаний и умений;			целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел	значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.	
	Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания.								
123 - 125	Умножение целых чисел	3	Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел.	

	Деление целых чисел.					умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаки множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами.		
	Разные действия с целыми числами							
126	Целые числа		Обзорный урок по теме «Целые числа»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами	Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычислений с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами.
127	Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»		Контрольная работа № 9 по теме	урок проверки, коррекции, контроля	Применение на практике полученных знаний.	ФК		

			«Целые числа»	рекции знаний и умений.					
Глава 10 Рациональные числа									
128 - 129	Какие числа называют рациональными	2	Рациональные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ИК	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символическое обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символическое обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.	
	Изображение рациональных чисел точками координатной прямой								

130 - 132	Сравнение рациональных чисел.	2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнить положительное число и ноль, отрицательное число и ноль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить положительное число и ноль, отрицательное число и ноль, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
	Модуль числа								
132 - 134	Сложение и вычитание рациональных чисел	3	Сложение рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Вычисление	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять	

	Закрепление по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»		значений числовых и буквенных выражений	урок применения знаний и умений;			правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	
	Решение задач по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»								
135 - 137	Умножение и деление рациональных чисел	3	Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Все действия с рациональными числами	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выпол-	
	Закрепление по теме «Умножение и деление рациональных чисел»								

	Решение задач по теме «Умножение и деление рациональных чисел»						действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	нять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	
138 - 141	Координаты	4	Системы координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	
	Системы координат в окружающем мире.								
	Прямоугольная система координат								
	Закрепление по теме «Координаты»								

142	Рациональные числа		Обзорный урок по теме «Рациональные числа»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.	
143	Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»		Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек		

Глава 11 Многоугольники и многогранники

144 - 145	Параллелограмм	2	Параллелограмм и его свойства. Виды параллелограммов	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Срав-	Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс.
-----------------	----------------	---	--	--	---	-----------------	--	--	---

	Виды параллелограммов					<p>утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнить свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма</p>	<p>нить свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.</p>	
--	-----------------------	--	--	--	--	---	---	--

147 - 148	Правильные многоуголь- ники	2	Правильные многоуголь- ники	урок озна- комления с новым мате- риалом урок закреп- ления изу- ченного;	Восприятие, осмыс- ление, запоминание учебного матери- ала. Применение на практике получен- ных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Распознавать на черте- жах, рисунках, в окру- жающем мире пра- вильные многоуголь- ники, правильные мно- гогранники. Исследо- вать и описывать свой- ства правильных мно- гоугольников, исполь- зуя эксперимент, наблюдение, измере- ние, моделирование. Использовать компью- терное моделирование и эксперимент для изу- чения свойств геомет- рических объектов. Изображать правиль- ные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по опи- санию и по заданному алгоритму; осуществ- лять самоконтроль вы- полненных построе- ний. Конструировать способы построения правильных много- угольников по задан- ным рисункам, выпол- нять построения. Мо- делировать правиль- ные многогранники из	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные много- угольники, правильные многогранники. Исследо- вать и описывать свойства правильных многоуголь- ников, используя экспери- мент, наблюдение, изме- рение, моделирование. Использовать компьютер- ное моделирование и экс- перимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоуголь- ники с помощью чертеж- ных инструментов по опи- санию и по заданному ал- горитму; осуществлять са- моконтроль выполненных построений. Конструиро- вать способы построения правильных многоуголь- ников по заданным рисун- кам, выполнять построе- ния. Моделировать пра- вильные многогранники из разверток. Сравнить свойства правильных многоугольников, связан- ных с симметрией. Фор-	
-----------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------	---	--	-------------------	--	---	--

	<p>Закрепление по теме «Правильные многоугольники»</p>					<p>развёрток. Сравнить свойства правильных многоугольников связанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнить фигуры по площади. Формулировать свойства равно- составленных фигур.</p>	<p>мулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

149 - 150	Площади	2	Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.	Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнить фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур. Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.	
	Площадь параллелограмма и треугольника								
151	Призма	1	Призма	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на	ИК, ВК.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы,	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображенные на	

					<p>практике полученных знаний.</p>	<p>изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными</p>	<p>клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из разверток. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники.</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--

						характеристиками призмы.		
152	Многоугольники и многогранники		Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновывать их. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов.

153	Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»		Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК			
Глава 12 Множества и комбинаторика									
154 - 155	Понятие множества	2	Термины и обозначения, связанные с понятием множества. Подмножества	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК, ВК.	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстри-	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью крюков Эйлера. Обсуждать соот-	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.

	Подмножества						<p>рывать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера.</p> <p>Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.</p>	<p>ношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.</p>	
156 - 157	Операции над множествами	2	Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК	<p>Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения</p>	<p>Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся</p>	

	Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств						множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания.	подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания.	
158 - 160	Решение комбинаторных задач Закрепление по теме «Решение комбинаторных задач» Решение задач по теме «Решение комбинаторных задач»	3	Задача о туристических маршрутах. Задача о рюкзаках. Задача о театральном проекте	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.	
161	Множества. Комбинаторика		Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР			

162	Итоговая контрольная работа		Итоговая контрольная работа	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК		
163	Повторение. Задачи на дроби.		Повторение	комбинированные уроки.				
164	Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.		Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.	комбинированные уроки.	Применение на практике полученных знаний.			
165	Повторение. Десятичные дроби		Повторение. Десятичные дроби	комбинированные уроки.				
166	Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.		Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.	комбинированные уроки.				
167	Повторение. Формулы, уравнения.		Повторение. Формулы, уравнения.	комбинированные уроки.				
168	Повторение. Прямоугольная система координат.		Повторение. Прямоугольная система координат.	комбинированные уроки.				

169	Повторение. Целые числа		Повторение. Целые числа.	комбини- рованные уроки.					
170	Повторение. Рациональ- ные числа		Повторение. Рациональ- ные числа	комбини- рованные уроки.					

Календарно – тематическое планирование по алгебре 7 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	Тема урока	Основное содержа- ние темы, термины и понятия	Форма органи- зации учебной деятельности	Планируемые результаты обучения		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
Дроби и проценты. (11ч)						
1	Сравнение дробей	Вычисления с дробями, сравнение дробей.	Составление опорного конспекта	Уметь выполнять действия (сложение, вычитание, умножения дробей), сравнивать дроби. Знать основное свойство дроби.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2	Вычисления с рациональными числами	Все действия с дробями	Составление опорного конспекта	Уметь выполнять действия (сложение, вычитание, умножения дробей), сравнивать дроби. Знать основное свойство дроби.	<i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов.	Формирование ответственного отношения к учению.
3	Числовые подстановки	Все действия с дробями	Составление опорного конспекта	Знать основное свойство дроби.		

					<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
4	Степень с натуральным показателем	Определение степени, основание и показатель степени. Запись физических величин с помощью степени с основанием 10	Составление опорного конспекта	Знать определение степени с натуральным показателем. Уметь решать примеры, содержащие степень	<i>Регулятивные</i> - умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> - владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений.
5	Закрепление по теме «Степень с натуральным показателем»					
6	Проценты.	Проценты. Нахождение процента от величины, величины по её процентам.	Составление опорного конспекта	Знать понятие процент. Уметь решать задачи на нахождение процента от величины и нахождение величины по её проценту.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
7	Нахождение процента от величины, величины по её процентам					
8	Задачи на проценты.	Переход от дес. дроби к процентам, и наоборот. Решение задач на проценты.	Решение задач			
9	Статистические характеристики	Среднее арифметическое, мода, размах.	Составление опорного конспекта		<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения	Формирование ответственного отношения к учению.
10	Закрепление по теме «Статистические характеристики»					

					<p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.</p>	
11	<p>Контрольная работа № 1 Тема: « Дроби и проценты»</p>			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Прямая и обратная пропорциональность (8 ч)						
12	Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы	Выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка чисел вместо переменных.	Составление опорного конспекта. Решение задач	Уметь находить отношение двух чисел и выражать его в процентах.	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения</p> <p><i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов.</p> <p><i>Коммуникативные</i>-умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.</p>	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
13	Прямая пропорциональность	Прямо пропорциональная зависимость	Составление опорного конспекта. Решение задач	Знать определение прямой пропорциональности.	<p><i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей.</p> <p><i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.</p>	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
14	Обратная пропорциональность	Обратно пропорциональная зависимость		Знать определение обратной пропорциональности		

					<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
15	Пропорции.	Основное свойство пропорции.	Решение задач	Знать что такое пропорция, основное свойство пропорции. Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональности.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> - владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
16	Решение задач с помощью пропорций					
17	Пропорциональное деление	Пропорциональная и обратная пропорциональная зависимости.		Знать определение прямой и обратной пропорциональности.	<i>Регулятивные</i> - Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем. Умеют работать с текстом.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

					<i>Коммуникативные</i> -умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	
18	Решение задач на пропорциональное деление	Пропорции, решение задач с помощью пропорции	Решение задач	Имеют представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; Знают понятие пропорции и умеют использовать пропорции при решении задач.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> - владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Формирование ответственного отношения к учению.
19	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональности».			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Введение в алгебру (8 ч)						
20	Анализ контрольной работы. Буквенная запись свойств действий над числами	Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых	Составление опорного конспекта.	Знать свойство переместительное, сочетательное свойство сложения и умножения; Распределительное свойство.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

					<i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	
21	Преобразование буквенных выражений.	Преобразование буквенных выражений.	Составление опорного конспекта.	Уметь преобразовывать буквенные выражения.	<i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
22	Правило преобразования произведения. Коэффициент произведения	Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение		Уметь преобразовывать буквенные выражения.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, <i>Познавательные</i> - владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности
23	Раскрытие скобок	Равенство буквенных выражений. Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «плюс» или «минус».	Составление опорного конспекта.	Знать правила: раскрытие скобок перед которыми стоит знак «плюс» или «минус». Уметь раскрывать	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазви-
24	Закрепление по теме «Раскрытие скобок»					

				скобки в буквенных выражениях.	о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	тию и самообразование на основе мотивации к обучению и познанию.
25	Приведение подобных слагаемых.	Преобразования выражений.	Составление опорного конспекта. Решение задач	Знать определения подобных слагаемых. Уметь приводить подобные слагаемые.	<i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета
26	Закрепление по теме «Приведение подобных слагаемых»					
27	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру».			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Уравнения (11 ч)						
28	Анализ контрольной работы. Алгебраический способ решения задач	Преобразования выражений.	Составление опорного конспекта.	Уметь составлять уравнения по условию задачи.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

					<i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	
29	Алгебраический способ решения задач	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.	Составление опорного конспекта.	Уметь составлять уравнения по условию задачи.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
30	Корни уравнения.	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.	Составление опорного конспекта.	Знать определения корня уравнения.	<i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.
31	Решение уравнений.	Уравнения с одной переменной.	Составление опорного конспекта.	Знать правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую,	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения	Развитие логического и критического мышления, культуры речи,
32	Закрепление по теме «Решение уравнений»					

33	Решение задач по теме «Решение уравнений»	Корень уравнения. Линейное уравнение.		определения линейного уравнения. Уметь решать линейные уравнения.	<i>Познавательные</i> – владеют первоначальными сведениями о средствах моделирования явлений и процессов. <i>Коммуникативные</i> -умеют слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение.	способности к ответственному эксперименту
34	Решение задач с помощью уравнений.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Составление опорного конспекта. Решение задач	Зная способы составления уравнений по условию задачи, уметь решать задачи.	<i>Регулятивные</i> – умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета
35	Закрепление по теме «Решение задач с помощью уравнений»					
36	Решение задач по теме «Решение задач с помощью уравнений»					
37	Решение текстовых задач алгебраическим способом.					
38	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Координаты и графики (12ч)						
39	Анализ контрольной работы. Множества точек на координатной прямой.	Изображения чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.	Составление опорного конспекта.	Уметь изображать на координатной прямой числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

					<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
40	Расстояние между точками на координатной плоскости.	Расстояние между точками на координатной плоскости.	Составление опорного конспекта.	Уметь находить расстояние между точками на координатной плоскости	<i>Регулятивные</i> - Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем. Умеют работать с текстом. <i>Коммуникативные</i> -умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
41	Множества точек на координатной плоскости.	Декартовы координаты на плоскости.	Составление опорного конспекта.	Уметь изображать на к.п. множество точек, удовлетворяющих условиям.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.	Контролируют процесс и результат математической деятельности. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия
42	Закрепление по теме «Множества точек на координатной плоскости»					

					<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.
43	Графики.	Декартовы координаты на плоскости, координаты точек. Графики зависимостей.		Уметь изображать на координатной плоскости множество точек, удовлетворяющих условиям. Уметь строить графики.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
44	Закрепление по теме «Графики»			Уметь строить параболу $y=x^2$, $y=x^3$ и другие.	<i>Регулятивные</i> - Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем. Умеют работать с текстом.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
45	Решение задач по теме «Графики»					
46	Построение графиков					

					<i>Коммуникативные</i> -умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	
47	Графики вокруг нас.	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы	Составление опорного конспекта.	Уметь читать графики зависимостей.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета
48	Решение задач по теме «Графики вокруг нас»					
49	Графики зависимостей, заданных равенствами с модулями	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.	Составление опорного конспекта.	Уметь читать графики зависимостей.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета

50	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Свойства степени с натуральным показателем. (10ч)						
51	Анализ контрольной работы. Произведение и частное степеней.	Свойства степени с натуральным показателем.	Составление опорного конспекта.	Зная свойства степени с натуральным показателем, уметь упрощать выражение, сокращать дроби.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.
52	Произведение и частное степеней.	Свойства степени с натуральным показателем.	Решение задач	Зная свойства степени с натуральным показателем, уметь упрощать выражение, сокращать дроби.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета
53	Закрепление по теме «Произведение и частное степеней»					
54	Решение задач по теме «Произведение и частное степеней»					
55	Степень степени, произведения и дроби.	Свойства степени с натуральным				Формирование ответственного отношения

56		показателем.	Составление опорного конспекта Решение задач	Зная свойства степени с натуральным показателем, уметь упрощать выражение, сокращать дроби.	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> -. Умеют работать с текстом. <i>Коммуникативные</i> -умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения.	к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению .
57	Решение комбинаторных задач.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Решение комбинаторных задач.	Уметь решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов.	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить.
58	Перестановки.	Перестановки.	Составление опорного конспекта Решение задач	Уметь находить число перестановок для множества из n элементов.	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классифи-	Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; работать по заданному алгоритму.
59	Закрепление по теме «Перестановки»					

					<p>кации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные-</i> Умеют работать с текстом.</p> <p><i>Коммуникативные-</i> умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения..</p>	
60	Контрольная работа №6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»			Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.		
Многочлены (18ч)						
61	Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены.	Одночлены и многочлены. Степень многочлена.	Составление опорного конспекта Решение задач	Знать определения: одночлена, многочлена. Уметь упрощать многочлены.	<p><i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей.</p> <p><i>Познавательные-</i> умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.</p> <p><i>Коммуникативные-</i> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах
62	Сложение и вычитание многочленов.	Сложение и вычитание многочленов.	Решение задач			

63	Закрепление по теме «Сложение и вычитание многочленов»			Уметь находить сумму и разность многочленов.	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить.
64	Умножение одночлена на многочлен.	Умножение одночлена на многочлен.	Составление опорного конспекта Решение задач	Уметь находить произведение одночлена и многочлена.	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i>-. Умеют работать с текстом.</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения..</p>	Объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; Могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить, контролировать действие партнера, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
65	Закрепление по теме «Умножение одночлена на многочлен»					
66	Умножение многочлена на многочлен.	Умножение многочлена на многочлен				

67	Закрепление по теме «Умножение многочлена на многочлен»		Составление опорного конспекта Решение задач	Уметь находить произведение двух многочленов.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
68	Решение задач по теме «Умножение многочлена на многочлен»					
69	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	Составление опорного конспекта Решение задач	Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности двух чисел.	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, <i>Познавательные</i> -. Умеют работать с текстом. <i>Коммуникативные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения..	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
70	Закрепление по теме «Формулы квадрата суммы и квадрата разности»					
71	Решение задач по теме «Формулы квадрата суммы и квадрата разности»					
72	Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены»			Уметь находить произведение двух многочленов. Уметь находить произведение одночлена и многочлена.		
73	Анализ контрольной работы. Решение уравнений.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической	Составление опорного конспекта Решение задач			
74	Решение задач с помощью уравнений.	Решение текстовых задач				

75	Закрепление по теме «Решение задач с помощью уравнений»	алгебраическим способом		Зная способы составления уравнений по условию задачи, уметь решать задачи	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев <i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату
76	Решение задач по теме «Решение задач с помощью уравнений»					
77	Обзор по теме «Решение задач с помощью уравнений»					
78	Контрольная работа №8 по теме: «Решение задач с помощью уравнений».		Составление и решение уравнений.	Уметь решать задачи с помощью уравнений.		
Разложение многочленов на множители.(16ч)						
79	Вынесение общего множителя за скобки.	Разложение многочлена на множители.	Составление опорного конспекта Решение задач	Зная приемы вынесения общего множителя за скобки, уметь раскладывать многочлен на множители	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, <i>Познавательные</i> -. Умеют работать с текстом. <i>Коммуникативные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения..	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
80	Закрепление по теме «Вынесение общего множителя за скобки»					
81	Решение задач по теме «Вынесение общего множителя за скобки»					
82	Способ группировки.	Разложение многочлена на множители.	Составление опорного конспекта Решение задач	Уметь выполнять разложение многочлена на множители, используя способ группировки.	<i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классифи-	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
83	Закрепление по теме «Способ группировки»					
84	Решение задач по теме «Способ группировки»					

					<p>кации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i>-. Умеют работать с текстом.</p> <p><i>Коммуникативные</i>-умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения..</p>	
85	Формула разности квадратов.	Формула разности квадратов.	Составление опорного конспекта Решение задач	Знать формулу разности квадратов. Уметь раскладывать на множители двучлен	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий
86	Закрепление по теме «Формула разности квадратов»					
87	Решение задач по теме «Формула разности квадратов»					
88	Формулы разности и суммы кубов.	Формулы разности и суммы кубов.	Составление опорного конспекта Решение задач	Зная формулы разности и суммы кубов, уметь раскладывать многочлен на множители.	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, <i>Познавательные</i>-. Умеют работать с текстом.</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.
89	Закрепление по теме «Формулы разности и суммы кубов»					

90	Разложение на множители с применением нескольких способов	Разложение многочлена на множители.	Составление опорного конспекта Решение задач	Зная формулы уметь раскладывать на множители многочлен различными способами.	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий
91	Закрепление по теме «Разложение на множители с применением нескольких способов»					
92	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	Уметь находить произведение двух многочленов. Уметь находить произведение одночлена и многочлена.	<p><i>Регулятивные</i> - владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев</p> <p><i>Познавательные</i> –выдвигают гипотезы при решении учебных задач</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
93	Закрепление по теме «Решение уравнений с помощью разложения на множители»					

94	Контрольная работа №9 по теме: «Разложение многочленов на множители».	Разложение многочлена на множители. ФСУ: разности квадратов. Решение уравнений с помощью разложения на множители		Зная формулы уметь раскладывать на множители многочлен разными способами.		Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
Частота и вероятность.(5ч)						
95	Анализ контрольной работы. Относительная частота случайного события.	Частота случайного события. Понятие и примеры случайных событий.		Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	<i>Регулятивные</i> –умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. <i>Познавательные</i> -. Умеют работать с текстом. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Могут уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этом ошибки или неточности
96	Относительная частота случайного события.	Частота случайного события. Понятие и примеры случайных событий.				
97	Вероятность случайного события.	Частота случайного события. Понятие и примеры случайных событий. Равновозможные события и подсчет их вероятностей.	Составление опорного конспекта Решение задач	Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
98	Равновозможные события и подсчет их вероятностей.					
99	Контрольная работа №10 по теме: «Частота и вероятность»	Частота случайного события. Понятие и				

100	Анализ контрольной работы. Повторение материала курса 7 класса	примеры случайных событий.		Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.		Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
101	Повторение материала курса 7 класса					
102	Итоговая контрольная работа. Подведение итогов.					

Учебно-тематический план по геометрии в 7 классе (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ урока	Тема урока (№ пункта)	Цели обучения		Вид деятельности ученика на уровне					
		для учителя	для ученика	учебных действий	предметных результатов	личностных результатов	универсальных учебных действий (УУД)		
							познавательные	регулятивные	коммуникативные
Глава I Начальные геометрические сведения (10 ч)									
1	Прямая и отрезок	Организовать работу по формированию представления о прямой и отрезке	Иметь представление о прямой и отрезке	Объясняют что такое отрезок	Владеют понятием «отрезок»	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
2	Луч и угол	Организовать работу по формированию представления о геометрических фигурах луч и угол	Иметь представление о геометрических фигурах луч и угол	Объясняют что такое луч и угол	Владеют понятиями «луч», «угол»	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению

3	Сравнение отрезков и углов	Организовать работу по формированию умений и навыков сравнивать отрезки и углы	Уметь сравнивать отрезки и углы	Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в различных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
4	Измерение отрезков	Организовать работу по формированию умений и навыков измерения отрезков	С помощью инструментов уметь измерять отрезки	Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком	Измеряют длины отрезков	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
5	Измерение углов	Организовать работу по формированию понятия градус и градусная мера угла	С помощью инструментов уметь измерять углы	Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла	Измеряют величины углов	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Представляют информацию в различных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
6	Закрепление по теме «Измерение углов»	Организовать работу по формированию умений и навыков измерения углов	Уметь находить градусную меру угла	Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым	Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам

7	Смежные и вертикальные углы	Организовать работу по формированию представления о смежных и вертикальных углах, их свойствах	Распознавать на чертежах и изображать вертикальные и смежные углы. Найти градусную меру вертикальных и смежных углов, используя их свойства	Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов	Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
8	Перпендикулярные прямые	Организовать работу по формированию представления о перпендикулярных прямых, их свойстве	Распознавать на чертежах и изображать перпендикулярные прямые.	Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикулярных прямых к третьей	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла	Обобщить и систематизировать знания о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла	Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами	Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач нахождение длины отрезка, градусной меры угла	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

10	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</i>	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме «Начальные геометрические сведения»	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом	Распознают геометрические фигуры и их отношения. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
----	---	--	--	--	---	--	---	---	--

Глава II. Треугольники (17 ч)

11	Треугольник	Организовать работу по формированию представления о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах	Иметь представление о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах	Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника	Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
12	Закрепление по теме «Треугольник»	Организовать работу по формированию умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники	Уметь распознавать и изображать на чертежах и рисунках треугольники	Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы	Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

13	Первый признак равенства треугольников	Создать условия для усвоения теоремы-признака равенства треугольников (Первый признак)	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников	Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
14	Перпендикуляр к прямой	Организовать работу по формированию представления о перпендикуляре к прямой, его основании; усвоению теоремы о перпендикуляре к прямой	Иметь представление о перпендикуляре к прямой. Сформулировать и доказать теорему о перпендикуляре к прямой	Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой	Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Организовать работу по формированию представления о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах	Иметь представление о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах	Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства	Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

16	Свойства равнобедренного треугольника	Организовать работу по формированию представления о равнобедренном треугольнике, его свойствах	Иметь представление о равнобедренном треугольнике, уметь доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равнобедренным. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
17	Второй признак равенства треугольников	Создать условия для усвоения теорем-признаков равенства треугольников	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников	Формулируют и доказывают второй признак равенства треугольников	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
18	Третий признак равенства треугольников	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

20	Закрепление по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками и свойствами треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Владеют смысловым чтением	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
21	Окружность	Способствовать актуализации знаний по теме.	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности	Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
22	Построения циркулем и линейкой	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному	Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам

23	Задачи на построение	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	Объясняют построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла	Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
24	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки	Объясняют построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
25	Решение задач по теме: «Треугольники»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
26	Обзор по теме: «Треугольники»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению

					нии задач на вычисление и доказательство				
27	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Треугольники»	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи

Глава III. Параллельные прямые (13 ч)

28	п.24 Параллельные прямые	Способствовать актуализации знаний по теме.	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей	Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей	Проявляют интерес к креативной деятельности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способности достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
29	Признаки параллельности двух прямых	Создать условия для усвоения теорем-признаков параллельности двух прямых	Сформулировать и доказать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых	Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

30	Закрепление по теме «Признаки параллельности двух прямых»	Организовать работу для обучения решению задач связанных с признаками параллельности двух прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
31	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	Организовать работу по ознакомлению учащихся практическим способом построения параллельных прямых	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме	Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых.	Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
32	Аксиома параллельных прямых	Организовать работу по формированию представления об аксиомах геометрии	Уметь объяснить, что такое аксиома. Сформулировать аксиому параллельных прямых и следствия из нее	Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее	Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

33	Закрепление по теме «Аксиома параллельных прямых»	Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых	Сформулировать и доказать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых.	Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
34	Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых»	Создать условия для усвоения теорем, обратных признакам параллельности двух прямых	Уметь объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме	Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяют ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
35	Аксиома параллельных прямых. Метод доказательства от противного.	В ходе беседы познакомить учащихся со общенаучным способом рассуждений – методом доказательства от противного	Уметь объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; сформулировать и доказать теоремы об углах с соответственно параллель-	Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами

			ными и перпендикулярными сторонами						
36	Обзор по теме «Аксиома параллельных прямых»	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	Научиться решать задачи на вычисление, доказательство и построение связанных с признаками параллельности двух прямых	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
38	Решение задач на вычисление по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты

39	Решение задач на доказательство по теме: «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний о параллельных прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению
40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Параллельные прямые»	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи

Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)

41	Сумма углов треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о сумме углов треугольника	Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
----	--------------------------	---	---	--	--	--	--	--	---

42	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	Организует деятельность по формированию умений проводить классификацию треугольников по углам	Уметь различать на чертежах остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольники	Проводят классификацию треугольников по углам	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Сформулировать и доказать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение)	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
44	Закрепление по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Создать условия для усвоения следствий из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Сформулировать и доказать следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
45	Неравенство треугольника	Создать условия для усвоения теоремы о неравенстве треугольника	Сформулировать и доказать теорему о неравенстве треугольника	Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

					на вычисление и доказательство				
46	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	Проконтролировать уровень достижения планируемых результатов по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом	Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
47	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Создать условия для усвоения теоремы о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	Сформулировать и доказать теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
48	Прямоугольные треугольники	Создать условия для усвоения свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30°	Сформулировать и доказать свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла 30°	Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30° (прямое и обратное утверждение)	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

49	Признаки равенства прямоугольных треугольников	Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу	Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
50	Закрепление по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»	Создать условия для усвоения признака равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
51	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой. Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой. Формулируют определение	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

				расстояния от точки до прямой					
52	Построение треугольника по трем элементам	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием от точки до прямой	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
53	Закрепление по теме «Построение треугольника по трем элементам»	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Сформулировать и доказать свойство о равноудалённости точек параллельных прямых. Сформулировать определение расстояния между двумя параллельными прямыми	Формулируют и доказывают свойство о равноудалённости точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
54	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	В ходе практической деятельности формировать умения решать задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми.	Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами

55	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
56	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники.»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
57	Решение задач по теме: «Геометрические построения»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний об отношениях фигур и их элементов	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случаи.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению
58	Контрольная работа № 5 по	Проконтролировать уровень до-	Продемонстрировать	Распознают на чертежах гео-	Демонстрируют математические знания и умения	Адекватно оценивают результаты работы с	Применяют полученные знания	Самостоятельно контролируют своё	С достаточной полнотой и точ-

	теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	стижения планируемых результатов по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	уровень владения изученным материалом	метрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление	при решении задач	помощью критериев оценки	при решении различного вида задач	время и управляют им	ностью выражают свои мысли посредством письменной речи
--	--	---	---------------------------------------	--	-------------------	--------------------------	-----------------------------------	----------------------	--

Итоговое повторение (12 ч)

59	Повторение по теме «Треугольники»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Треугольники»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Треугольники»	Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению обществу	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
60	Обобщение по теме «Треугольники»								
61	Обзор по теме «Треугольники»								
62	Повторение по теме «Параллельные прямые»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний	Обобщить и систематизировать знания	Отражают условия задачи на чертежах. Выде-	Используют изученные свойства геометрических фигур и	Оценивают собственные и чужие по-	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее		

63	Обобщение по теме «Параллельные прямые»	матизации знаний по теме: «Параллельные прямые»	по теме: «Параллельные прямые»	ляют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений	отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	ступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человека	установление причинно-следственных связей	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника					
64	Обзор по теме «Параллельные прямые»													
65	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Организовать работу по обобщению и систематизации знаний по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Соотносят чертеж, сопровождающий задачу, с текстом задачи, выполняют дополнительные построения для решения задач. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра					
66	Обобщение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»													
67	Обзор по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»													

68	Подведение итогов.								
----	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Календарно – тематическое планирование по алгебре в 8 классе (3 часа в неделю, всего 102 часа)

Наименование раздела	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Дом. задание и подробности урока	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Повторение (2 часа)	1	Разложение многочлена на множители	1	Разложение многочлена на множители	Без домашнего задания	Выполняют разложение многочленов на множители, применяя различные способы	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

	2	Разложение многочлена на множители. Выбор приема разложения.	1	Разложение многочлена на множители	дидактика №1(1), 2(1), 3(1, 2)	Анализируют многочлен и распознают возможность применения того или иного приема разложения его на множители.	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.</p>	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
--	---	--	---	------------------------------------	--------------------------------	--	---	---

<p>Глава 1. Алгебраические дроби (20 часов)</p>	<p>3</p>	<p>Что такое алгебраическая дробь?</p>	<p>1</p>	<p>Алгебраическая дробь. Множество допустимых значений.</p>	<p>дидактика №4, 5(1), 7(1)</p>	<p>Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом и развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
--	----------	--	----------	---	---------------------------------	--	---	--

	4	Основное свойство дроби	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	п.1.1, №4 (б,г), №7(б,г,е,з), №13(б,г,е)	Формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
--	---	-------------------------	---	--	--	--	---	---

	5	Сокращение дробей	1	Разложение на множители числителя и знаменателя дробей и сокращение дробей	п.1.2, №20 (б), 21(б,г), 22(б,г)	Формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
--	---	-------------------	---	--	----------------------------------	--	--	--

	6	Основное свойство дроби. Самостоятельная работа №1 по теме: «Сокращение дробей»	1	Сокращение дробей.)№26, 27 (в,г)	Формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
--	---	---	---	--------------------	----------------	--	---	--

	7	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	Правила сложения и вычитания алгебраических дробей..	п.1.2, №36, 37 (г,д,е)	Выполняют сложение, вычитание алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
--	---	--	---	--	------------------------	---	---	--

	8	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	Правила сложения и вычитания алгебраических дробей.	п.1.3 №46 (г,д,е), 50 (б,г,е)	Выполняют сложение, вычитание алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	9	Упрощение выражений. Самостоятельная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	Правила сложения и вычитания алгебраических дробей.	№55 (г,д,е), 57 (г,д,е), 65(в,г)	Выполняют сложение, вычитание алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил "если..., то...". <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя

	10	Умножение и деление алгебраических дробей	1	Правила умножения и деления алгебраических дробей.	№ 63, 68(в,г)	Выполняют умножение и деление алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
--	----	---	---	--	---------------	---	--	---

	11	Упрощение выражений. Самостоятельная работа №3 по теме: «Умножение и деление алгебраических дробей»	1	Правила умножения и деления алгебраических дробей.	п.1.4, №73 (б), 74 (б) 79(д,е,ж,з)	Выполняют умножение и деление алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
	12	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	№86 (б), 88 (б)	Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества

	13	Закрепление по теме «Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби»	1	Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	п.1.5, №91 (б,г,е), 94(в,г)	Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации).	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друга.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
	14	Упрощение выражений. Самостоятельная работа №4 по теме: «Преобразование алгебраических выражений»	1	Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	№95(б), 97(б), 102(а)	Проводят исследования, выявляют закономерности	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил "если..., то...". <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности

	15	Определение степени с целым показателем	1	Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа. Стандартный вид числа.	№99	Формулируют определение степени с целым показателем	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
	16	Степень с целым показателем	1	Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа. Стандартный вид числа.	п.1.6, № 107(в,г), 108 (б,г,е)	Формулируют определение степени с целым показателем	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

	17	Закрепление по теме «Свойства степеней с целым показателем»	1	Свойства степени с целым показателем. Миллиардная часть метра – нанометр.	№ 114, 125 (б,г,е) 126 (б,г,е)	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
--	----	---	---	--	--------------------------------	--	---	---

	18	Свойства степеней с целым показателем. Самостоятельная работа №5 по теме: «Свойства степеней с целым показателем»	1	Степень с целым показателем и ее свойства.	п.1.7, №148(б,г,е) №149(б,г,е) №150(б,г,е,з)	Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
--	----	---	---	--	--	---	--	---

	19	Решение уравнений	1	Решение линейных уравнений, коэффициентами которых являются обыкновенные или десятичные дроби. Уравнения, составленные из алгебраических дробей.	№152,155	Решают уравнения с дробными коэффициентами,	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики
--	----	-------------------	---	--	----------	---	--	---

	20	Решение задач с использованием линейных уравнений.	1	Решение задач с использованием линейных уравнений.	п.1.8, №167 168(б,г)	Решают текстовые задачи алгебраическим методом	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности
--	----	--	---	--	----------------------	--	--	--

	21	Подготовка к контрольной работе по теме: «Алгебраические дроби»	1	Решение линейных уравнений. Решение задач с использованием линейных уравнений.	№ 170,173	Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения алгебраической дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводят исследования, выявляют закономерности. Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают уравнения с дробными коэффициентами, решают текстовые задачи алгебраическим методом	<i>Регулятивные</i> - Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
--	----	---	---	--	-----------	--	---	--

	22	Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби»	1	Сложение и вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Свойства степени с целым показателем.	№176,178	Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения алгебраической дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводят исследования, выявляют закономерности. Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают уравнения с дробными коэффициентами, решают текстовые задачи алгебраическим методом	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать точку зрения другого, изменить свою точку зрения.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понижают личностный смысл учения
--	----	--	---	---	----------	--	---	---

<p>Глава 2. Квадратные корни (14 часов)</p>	<p>23</p>	<p>Анализ результатов КР. Работа над ошибками. Задача о нахождении стороны квадрата</p>	<p>1</p>	<p>Квадратный корень. Площадь квадрата. Символ $\sqrt{\quad}$</p>	<p>Без домашнего задания</p>	<p>Формулируют определения квадратного корня из числа, решают задачи, приведшие к понятию квадратного корня</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности</p>
---	-----------	---	----------	--	------------------------------	---	---	---

	24	Вычисление квадратных корней	1	Квадратный корень. Площадь квадрата. Символ $\sqrt{\quad}$	п.2.1, №225(б,г,е,з), 226(б,г,е), 225	Вычисляют квадратные корни	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил "если..., то...". <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
	25	Иррациональные числа	1	Иррациональные числа. Действительные числа.	№236,241	Приводят примеры иррациональных чисел; распознают иррациональные и рациональные числа. Описывают множество действительных чисел. Изображают числа точками координатной прямой	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности

	26	Теорема Пифагора. Самостоятельная работа №6 по теме: «Квадратные корни»	1	Теорема Пифагора. Решение задач с применением теоремы Пифагора.	п.2.2№250, 252, 258	Формулируют теорему Пифагора, умеют находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	27	Квадратный корень. Алгебраический подход.	1	Определение квадратного корня.. Арифметический квадратный корень. Число решений уравнения $x^2 = a$.	п.2.3, №275,277, 260	Применяют график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используют при необходимости калькулятор; проводят оценку квадратных корней	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

28	График зависимости $y = \sqrt{x}$	1	Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = x^2$. Симметрия графиков. Свойства зависимостей.	п.2.4, №294(б,г,е) 298(б,г,е), 302	Строят график функции $y = \sqrt{x}$, исследуют по графику её свойства	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
29	Свойства квадратных корней	1	Теоремы о корне из произведения и частного.	п.2.5 №310(б,г,е) 314, 315	Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

	30	Использование свойств квадратного корня при упрощении	1	Теоремы о корне из произведения и частного.	п.2.6, №320-323(б,г,е)	Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету
	31	Свойства квадратного корня	1	Теоремы о корне из произведения и частного.	№332,337, 340	Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - понимают точку зрения другого.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности

32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Подобные радикалы. Равенство. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	№343,348	Преобразовывают выражения, содержащие квадратные корни	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
33	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа №7 по теме: «Преобразование выражений»	1	Подобные радикалы. Равенство. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	п.2.7, №354 (б,г,е,ж,и), 356 (б,г,е), 359 (б,г)	Преобразовывают выражения, содержащие квадратные корни	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы правил "если..., то...". <i>Коммуникативные</i> - организуют учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности

	34	Кубический корень	1	<p>Определение кубического корня. Зависимость $y = x^3$. Кубическая парабола. $\sqrt[n]{x}$ – корень n-ой степени.</p>	№363,368	<p>Формулируют определение кубического корня из числа, вычисляют кубические корни из числа</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
--	----	-------------------	---	--	----------	--	---	---

	35	Подготовка к контрольной работе: «Квадратные корни»	1	<p>Квадратные корни, корни n-ой степени, графики зависимостей: $y = \sqrt{x}$, $y = x^3$. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Избавление от иррациональности в знаменателе.</p>	п.2.8, №393, 394	<p>Формулируют определения квадратного корня из числа, решают задачи, приведшие к понятию квадратного корня. Приводят примеры иррациональных чисел; распознают иррациональные и рациональные числа. Описывают множество действительных чисел. Изображают числа точками координатной прямой. Формулируют теорему Пифагора, умеют находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Строят график функции $y = \sqrt{x}$, исследуют по графику её свойства. Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений. Формулируют определение кубического корня из числа, умеют вычислять кубические корни из числа</p>	<p><i>Регулятивные</i> - В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Культурно-коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>
--	----	---	---	--	------------------	---	--	---

	36	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни»	1	Квадратные корни, корни n-ой степени, графики зависимостей: $y = \sqrt{x}$, $y = x^3$.Преобразования выражений, содержащих радикалы. Избавление от иррациональности в знаменателе.	стр 118 (1-18)	Формулируют определения квадратного корня из числа, решают задачи, приведшие к понятию квадратного корня. Приводят примеры иррациональных чисел; распознают иррациональные и рациональные числа. Описывают множество действительных чисел. Изображают числа точками координатной прямой. Формулируют теорему Пифагора, умеют находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Строят график функции $y = \sqrt{x}$, исследуют по графику её свойства. Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений. Формулируют определение кубического корня из числа, умеют вычислять кубические корни из числа	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач. доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя, понимают причины успеха в учебной деятельности
--	----	--	---	--	----------------	--	--	---

<p>Глава 3. Квадратные уравнения (18 часов)</p>	37	<p>Анализ результатов КР. Работа над ошибками. Какие уравнения называются квадратными</p>	1	<p>Квадратное уравнение. Коэффициенты. Приведенное квадратное уравнение</p>	<p>Без домашнего задания</p>	<p>Распознают квадратные уравнения, классифицируют их</p>	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
	38	<p>Формула корней квадратного уравнения</p>	1	<p>Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней.</p>	<p>п.3.1, №424(в), 428(б,г), 430</p>	<p>Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной</p>	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения</p>

	39	Решение квадратных уравнений	1	<p>Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней.</p>	<p>п.3.2, №435(б,г,е) 436(б,г,е,з)</p>	<p>Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной</p>	<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
--	----	------------------------------	---	---	--	--	--	---

	40	Закрепление по теме «Решение квадратных уравнений»	1	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней.	№438(б,г,е,з), 439(б.г), 440(б,г,е)	Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
	41	Решение квадратных уравнений. Самостоятельная работа №8 по теме: «Квадратные уравнения»	1	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней.	№441(б,г,е) 442(б,г,е,з)	Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика

	42	Вторая формула корней квадратного уравнения	1	Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом. Уравнения высших степеней.	№443(б), 446	Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
--	----	---	---	--	--------------	---	---	--

	43	Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы	1	Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом. Уравнения высших степеней.	п.3.3, №449(б,г,е,з),450(б)	Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают полные квадратные уравнения. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил "если..., то...". <i>Коммуникативные</i> - умеют организовать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку результатам учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
--	----	---	---	--	-----------------------------	---	---	--

	44	Решение задач. Применение при решении задач квадратных уравнений.	1	Текстовые задачи с арифметическим, геометрическим, физическим содержанием, с экономическими фабулами. Математическая модель. Применение при решении задач квадратных уравнений.	№451(б,г,е,з),454	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают социальную роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
--	----	---	---	---	-------------------	--	--	--

	45	Решение задач Математическая модель.	1	Текстовые задачи с арифметическим, геометрическим, физическим содержанием, с экономическими фабулами. Математическая модель. Применение при решении задач квадратных уравнений.	п.3.4, № 465-467(б)	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	46	Неполные квадратные уравнения	1	Неполные квадратные уравнения. Приемы решения уравнений	№469,471, 474	Решают неполные квадратные уравнения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют средства ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения учебной задачи

	47	Неполные квадратные уравнения. Самостоятельная работа №9 по теме: «Неполные квадратные уравнения»	1	Неполные квадратные уравнения. Приемы решения уравнений	п.3.5, №490-493(б,г,е)	Решают неполные квадратные уравнения	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности
	48	Теорема Виета	1	Теорема Виета. Формулы Виета. Теорема, обратная теореме Виета.	№495(б,г,е,з),499(б)	Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Наблюдают и анализируют связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулируют и доказывают теорему Виета, а также обратную теорему, применяют эти теоремы для решения разнообразных задач	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета

	49	Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета	1	Теорема Виета. Формулы Виета. Теорема, обратная теореме Виета.	п.3.6,№516 (б,г),519	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
--	----	--	---	--	----------------------	---	---	--

	50	Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения»	1	Алгебраические дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения	№520, 521(б,г)	<p>Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения алгебраической дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводят исследования, выявляют закономерности. Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают уравнения с дробными коэффициентами, решают текстовые задачи алгебраическим методом. Формулируют определения квадратного корня из числа, решают задачи, приведшие к</p>	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения</p>
--	----	--	---	--	----------------	---	--	--

					<p>понятию квадратного корня. Приводят примеры иррациональных чисел; распознают иррациональные и рациональные числа. Описывают множество действительных чисел. Изображают числа точками координатной прямой. Формулируют теорему Пифагора, умеют находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Строят график функции $y = \sqrt{x}$, исследуют по графику её свойства. Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений. Формулируют определение кубического корня из числа, вычисляют кубические корни из числа. Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают квадратные уравнения – полные и неполные. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдают и анализируют связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулируют и доказывают теорему Виета, а также обратную теорему, применяют эти теоремы для решения разнообразных</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						задач. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат		
	51	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Определение квадратного трёхчлена. Дискриминант квадратного трёхчлена. Корни квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	Без домашнего задания	Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявляют закономерности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом и развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.).	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности

52	Сокращение дробей с использованием разложения на множители	1	Определение квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	п.3.7, №534,537	Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявляют закономерности	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.</p>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности
53	Разложение на множители. Самостоятельная работа №10 по теме: «Разложение на множители»	1	Определение квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	№538(б,г,е)544(б,г,е)	Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявляют закономерности	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p>	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики

	54	Подготовка к контрольной работе по теме: «Квадратные уравнения»	1	Квадратные уравнения. Теорема Виета. Задачи.	№540,541	<p>Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают квадратные уравнения – полные и неполные. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдают и анализируют связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулируют и доказывают теорему Виета, а также обратную теорему, применяют эти теоремы для решения разнообразных задач. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат. Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявляют закономерности</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого.</p>	<p>Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету</p>
--	----	---	---	--	----------	--	--	---

	55	Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»	1	Квадратные уравнения. Теорема Виета. Задачи.	стр.167 (1-8)	<p>Распознают квадратные уравнения, классифицируют их. Выводят формулу корней квадратного уравнения. Решают квадратные уравнения – полные и неполные. Проводят простейшие исследования квадратных уравнений. Решают уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдают и анализируют связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулируют и доказывают теорему Виета, а также обратную теорему, применяют эти теоремы для решения разнообразных задач. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат. Распознают квадратный трёхчлен, выясняют возможность разложения на множители, представляют квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применяют различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводят исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявляют закономерности</p>	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушают.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
--	----	--	---	--	---------------	--	--	---

<p>Глава 4. Системы уравнений (19 часов)</p>	<p>56</p>	<p>Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными</p>	<p>1</p>	<p>Определение линейного уравнения с двумя переменными. Решение уравнений с двумя переменными. Что называется решением уравнения с двумя переменными.</p>	<p>Без домашнего задания</p>	<p>Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными. Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят целые решения путём перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными</p>	<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>
--	-----------	--	----------	---	------------------------------	---	---	--

	57	График линейного уравнения с двумя переменными	1	График уравнения вида: $ax + by = c$.	п.4.1№ 576(б,г), 577 (б,г), 581	Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отображают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
--	----	--	---	--	---------------------------------	---	---	--

58	Закрепление по теме «График линейного уравнения с двумя переменными»	1	График уравнения вида: $ax + by = c$.	п.4.2, № 588(б,г), 589(б,г), 590(б,г,е)	Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
59	Уравнение прямой вида $y = kx + l$	1	Графики зависимостей: $y=kx$ и $y=kx+l$. Взаимное расположение прямых линейного уравнения в зависимости от коэффициентов.	№ 595,596, 597	Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого.	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

60	Закрепление по теме «Уравнение прямой вида $y = kx + l$ »	1	Графики зависимостей: $y=kx$ и $y=kx+l$. Взаимное расположение прямых линейного уравнения в зависимости от коэффициентов.	п.4.3, № 609(б,г,е), 610(б,г)	Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
61	Уравнение прямой вида $y = kx + l$. Самостоятельная работа №11 по теме: «Уравнение прямой вида $y = kx + l$ »	1	Графики зависимостей: $y=kx$ и $y=kx+l$. Взаимное расположение прямых линейного уравнения в зависимости от коэффициентов.	№618(б,г,е) 619(б,г,е) 620(б,г)	Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений	<i>Регулятивные</i> - работают по совместному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать точку зрения, пытаются ее обосновать, приводя аргументы.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к предмету, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности

	62	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1	Условия параллельности прямых. Система уравнений. Решение систем уравнений с двумя переменными способом сложения.	№621(б,г) 626(б,г)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	63	Решение систем способом сложения	1	Условия параллельности прямых. Система уравнений. Решение систем уравнений с двумя переменными способом сложения.	п.4.4, №634 635(б), 636(б,ге)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого, договариваться.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету

64	Решение систем уравнений способом сложения. Самостоятельная работа №12 по теме: «Системы уравнений»	1	Условия параллельности прямых. Система уравнений. Решение систем уравнений с двумя переменными способом сложения.	№637 (б), 639(б,г,е) 640(б,г,е)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность
65	Решение систем уравнений способом подстановки	1	Способ записи систем с помощью фигурной скобки. Решение систем способом сложения и способом подстановки.	№642(б,г,е) 645(б,г)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения

	66	Закрепление по теме «Решение систем уравнений способом подстановки»	1	Способ записи систем с помощью фигурной скобки. Решение систем способом сложения и способом подстановки.	п.4.5, №650-651(б,г,е)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач
--	----	---	---	--	------------------------	--	---	--

	67	Решение систем уравнений способом подстановки. Самостоятельная работа №13 по теме: «Системы уравнений»	1	Способ записи систем с помощью фигурной скобки. Решение систем способом сложения и способом подстановки.	№652(б,г,е)) 654(б,г)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
--	----	--	---	--	------------------------------	--	---	--

	68	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Математическая модель задачи. Система уравнений. Решение уравнения или системы уравнения. Соответствие полученного результата условию задачи	№655(б,г,е)) 657(б,г)	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - умеют передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают аргументы фактами.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности
--	----	--	---	--	------------------------------	--	--	--

	69	Решение задач на движение	1	Математическая модель задачи. Система уравнений. Решение уравнения или системы уравнения. Соответствие полученного результата условию задачи	п.4.6, №664(в) 665(б) 667(б)	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого.	Объясняют свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
--	----	---------------------------	---	--	------------------------------	--	---	---

	70	Закрепление по теме «Решение задач на проценты»	1	Математическая модель задачи. Система уравнений. Решение уравнения или системы уравнения. Соответствие полученного результата условию задачи	№666(б) 675,680(б)	Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результаты	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	71	Задачи на координатной плоскости	1	Применение алгебраического аппарата к решению задач с геометрической тематикой. Координаты точки пересечения прямых.	№669(б) 671(б) 670(б)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

	72	Закрепление по теме «Задачи на координатной плоскости»	1	Применение алгебраического аппарата к решению задач с геометрической тематикой. Координаты точки пересечения прямых.	п.4.7 №685(б), 687(б) 672(б)	Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
--	----	--	---	--	------------------------------	--	---	---

	73	Подготовка к контрольной работе по теме: «Системы уравнений»	1	<p>Линейное уравнение с двумя переменными. Графики уравнений вида: $ax+by=c$ и $ax=by$. Системы уравнений с двумя переменными. Задачи.</p>	№686(б), 688(б),689 690	<p>Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными. Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят целые решения путём перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений; решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают</p>	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>
--	----	--	---	--	-------------------------	--	---	---

						составленную систему уравнений; интерпретируют результат		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

	74	Контрольная работа №4 по теме: «Системы уравнений»	1	<p>Линейное уравнение с двумя переменными. Графики уравнений вида: $ax+by=c$ и $ax=by$. Системы уравнений с двумя переменными. Задачи.</p>	стр224 №1-11	<p>Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными. Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят целые решения путём перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений; решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают</p>	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>
--	----	--	---	--	--------------	--	--	--

						составленную систему уравнений; интерпретируют результат		
Глава 5. Функции (13 часов)	75	Работа над ошибками. Чтение графиков	1	Графики функции. Графические характеристики - сравнение скоростей, вычисление скоростей, определение максимальных и минимальных значений.	Без домашнего задания	Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения

	76	Что такое функция	1	Что такое функция. Зависимые, независимые переменные. Координаты. Абсцисса и ордината. Область определения функции. График функции.	п.5.1№727, 728	Вычисляют значения функций, заданных формулами (при необходимости используют калькулятор); составляют таблицы значений функций. Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого, договориться.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
	77	График функции	1	Зависимые, независимые переменные. Координаты. Абсцисса и ордината. Область определения функции. График функции.	п.5.2, №737-739 (б),740(б,г)	Строят по точкам графики функций. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого, слушать.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету

	78	Закрепление по теме «График функции»	1	Зависимые, независимые переменные. Координаты. Абсцисса и ордината. Область определения функции. График функции.	п.5.3 №758 760,763	Строят по точкам графики функций. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
--	----	--------------------------------------	---	--	-----------------------	---	---	--

	79	Свойства функции	1	Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Положительные и отрицательные значения функции. Функция возрастает, убывает.	№766,770, 771	Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	80	Исследование графика функции	1	Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Положительные и отрицательные значения функции. Функция возрастает, убывает.	п.5.4№778, 780(б,г), 781(б,г)	Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету

	81	Свойства функции. Самостоятельная работа №14 по теме: «Функция»	1	Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Положительные и отрицательные значения функции. Функция возрастает, убывает.	№782(б) 783(б),785	Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность
	82	Свойства линейной функции	1	Определение линейной функции. График линейной функции. Свойства линейной функции. График постоянной функции.	№787,788	Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строят графики изучаемых функций; описывают их свойства	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения

83	Линейная функция	1	Определение линейной функции. График линейной функции. Свойства линейной функции. График постоянной функции.	п.5.5№791, 793	Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строят графики изучаемых функций; описывают их свойства	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
84	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	Функция обратной пропорциональности. График функции. Свойства функции.	№795(б,г) 803(б,г) 801	Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = \frac{k}{x}$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулу $y = \frac{k}{x}$. Строят графики изучаемой функции; описывают их свойства в зависимости от значения коэффициента, входящего в формулу. Строят график функции; описывают его свойства	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности

	85	Закрепление по теме «Свойства функции $y = kx$ и её график»	1	Функция обратной пропорциональности. График функции. Свойства функции.	п.5.6 №813 815,817	Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулу $y = \frac{k}{x}$. Строят графики изучаемой функции; описывают их свойства в зависимости от значения коэффициента, входящего в формулу. Строят график функции; описывают его свойства	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
--	----	---	---	--	-----------------------	---	--	--

	86	Повторение по теме: «Функции»	1	Функции. Построение графика функций. Формулировка свойств функций. Чтение графиков.	№820,822	<p>Вычисляют значения функций, заданных формулами (при необходимости используют калькулятор); составляют таблицы значений функций. Строят по точкам графики функций. Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей. Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознают виды изучаемых функций. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строят графики изучаемых функций; описывают их свойства</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают роль ученика, объясняют свои достижения</p>
--	----	-------------------------------	---	---	----------	--	---	--

	87	Контрольная работа №5 по теме: «Функции»	1	Функции. Построение графика функций. Формулировка свойств функций. Чтение графиков.	стр 280-281 (1-10)	<p>Вычисляют значения функций, заданных формулами (при необходимости используют калькулятор); составляют таблицы значений функций. Строят по точкам графики функций. Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей. Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознают виды изучаемых функций. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строят графики изучаемых функций; описывают их свойства</p>	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
--	----	--	---	---	--------------------	--	--	---

Вероятность и статистика (7 часов)	88	Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками Статистические характеристики	1	Размах. Среднее арифметическое. Таблица частот. Мода. Медиана ряда.	Без домашнего задания	Характеризуют числовые ряды с помощью различных средних	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
---	----	--	---	---	-----------------------	---	---	---

	89	Вероятность равно-возможных событий	1	Размах. Среднее арифметическое. Таблица частот. Мода. Медиана ряда.	п.6.1, №858(б,г) 861, 863	Находят вероятность событий при равновозможных исходах	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач
--	----	-------------------------------------	---	---	---------------------------	--	---	--

	90	Закрепление по теме «Вероятность равновероятных событий»	1	Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	п.6.2, №872 №875	Находят вероятность событий при равновероятных исходах	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
	91	Сложные эксперименты	1	Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	№877, 878(в) №879, 880	Решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности

	92	Закрепление по теме «Сложные эксперименты»	1	Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	п.6.3, №886 №888	Решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p>	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
--	----	--	---	--	------------------	--	--	--

	93	Геометрические вероятности	1	Способ вычисления вероятности события.	№890,892	Находят геометрические вероятности	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают роль ученика, объясняют свои достижения</p>
--	----	----------------------------	---	--	----------	------------------------------------	--	--

	94	Повторение по теме: «Вероятность и статистика»	1	Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	п.6.4№ 894, №898,899	Характеризуют числовые ряды с помощью различных средних. Находят вероятность событий при равно-возможных исходах; решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находят геометрические вероятности	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого, договариваться.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
--	----	--	---	--	----------------------	--	--	--

	95	Контрольная работа №6 по теме: «Вероятность и статистика»	1	Размах. Среднее арифметическое. Таблица частот. Мода. Медиана ряда. Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	№910, стр306(1-4)	Характеризуют числовые ряды с помощью различных средних. Находят вероятность событий при равно-возможных исходах; решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находят геометрические вероятности	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают роль ученика, объясняют свои достижения
--	----	---	---	--	-------------------	--	--	---

<p>Итоговое повторение за курс 8 класса (11 часов)</p>	<p>96</p>	<p>Итоговое повторение по теме: «Алгебраические дроби»</p>	<p>1</p>	<p>Основное свойство дроби. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем.</p>	<p>Без домашнего задания</p>	<p>Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения алгебраической дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводят исследования, выявляют закономерности. Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают уравнения с дробными коэффициентами, решают текстовые задачи алгебраическим методом</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности</p>
---	-----------	--	----------	---	------------------------------	---	---	---

	97	Итоговое повторение по теме: «Квадратные корни»	1	Арифметический квадратный корень. Теоремы о корне из произведения и частного. Подобные радикалы. Равенство. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	стр 64-65 (1-16)	<p>Формулируют определения квадратного корня из числа, решают задачи, приведшие к понятию квадратного корня. Приводят примеры иррациональных чисел; распознают иррациональные и рациональные числа. Описывают множество действительных чисел. Изображают числа точками координатной прямой. Формулируют теорему Пифагора, умеют находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Строят график функции $y = \sqrt{x}$, исследуют по графику её свойства. Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений. Формулируют определение кубического корня из числа, умеют вычислять кубические корни из числа</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>
--	----	---	---	--	------------------	---	---	---

	98	Итоговое повторение по теме: «Системы уравнений»	1	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. График линейной функции.	стр 168-169 (1-18)	<p>Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными. Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят целые решения путём перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений; решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>
--	----	--	---	---	--------------------	--	---	---

						составленную систему уравнений; интерпретируют результат		
	99	Итоговое повторение по теме: «Функции»	1	Функции. Построение графика функций. Формулировка свойств функций. Чтение графиков.	стр 225-226(1-14)	<p>Вычисляют значения функций, заданных формулами (при необходимости используют калькулятор); составляют таблицы значений функций. Строят по точкам графики функций. Описывают свойства функции на основе её графического представления. Моделируют реальные зависимости формулами и графиками. Читают графики реальных зависимостей. Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Используют компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознают виды изучаемых функций. Показывают схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = -kx + b$, $y =$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строят графики изучаемых функций; описывают их свойства</p>	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>

	100	Итоговое повторение по теме: «Статистика»	1	Размах. Среднее арифметическое. Таблица частот. Мода. Медиана ряда. Классическое определение вероятности. Способ вычисления вероятности события.	Без домашнего задания	Характеризуют числовые ряды с помощью различных средних. Находят вероятность событий при равновероятных исходах; решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находят геометрические вероятности	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности
--	-----	---	---	--	-----------------------	---	---	--

	101	Итоговое повторение по теме: «Системы уравнений»	1	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. График линейной функции.	стр 306-307 (1-9)	<p>Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными. Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят целые решения путём перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые – графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных данной прямой. Используют приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений; решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применяют алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают</p>	<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают роль ученика, объясняют свои достижения</p>
--	-----	--	---	---	-------------------	--	---	--

						составленную систему уравнений; интерпретируют результат		
	102	Итоговое повторение по теме: «Алгебраические дроби»	1	Основное свойство дроби. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем.	№719-722	Конструируют алгебраические выражения. Находят область определения алгебраической дроби; выполняют числовые подстановки и вычисляют значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Выполняют действия алгебраических дробей. Применяют преобразование выражений для решения задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводят исследования, выявляют закономерности. Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Используют запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполняют вычисления с реальными данными. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают уравнения с дробными коэффициентами, решают текстовые задачи алгебраическим методом	<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

Учебно-тематический план по геометрии, 8 класс (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ п/п		Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (универсальные учебные действия), направленные на формирование результатов		
			Личностных	Метапредметных	Предметных
Повторение (2 часа)					
1		Повторение. Треугольники. Параллельные прямые.	Формирование стартовой мотивации к изучению	Коммуникативные: умеет представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: сравнивает способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: строит логические цепи рассуждений	Знает теоретический материал, изученный в курсе геометрии 7 класса. Решает задачи на повторение
2	2	Решение задач по теме «Треугольники. Параллельные прямые.»	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Коммуникативные: понимает возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; умеет устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: вносит коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: сравнивает различные объекты: выделять из множества объекты, имеющие общие свойства.	
Глава 5. Четырехугольники (14 часов).					
3	1	Многоугольники	Положительно относится к учению, имеет желание приобретать новые знания, умения	<i>Коммуникативные:</i> вступает в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные:</i> выделяет и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Знакомиться с понятиями многоугольник, выпуклый многоугольник. Научиться формулировать и

				осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные</i> : выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырехугольника, решать задачи по теме.
4	2	Многоугольники. Решение задач.	Осознает свои трудности и стремится к их преодолению; способности к самооценке	<i>Коммуникативные</i> : адекватно использует речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Регулятивные</i> : осознает самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию. <i>Познавательные</i> : выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Познакомится с понятием <i>многоугольник</i> , с формулой <i>сумма углов выпуклого многоугольника</i> . Умеет распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение.
5	3	Параллелограмм и его свойства	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<i>Коммуникативные</i> : организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные</i> : формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные</i> : умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Определяет параллелограмм, его элементы. Знает свойства параллелограмма. Распознает параллелограмм на чертеже, выполняет чертеж по условию задачи.
6	4	Признаки параллелограмма.	Умеет проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь	<i>Коммуникативные</i> : управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные</i> : формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные</i> : произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач	Формулирует свойства и признаки параллелограмма. Доказывает, что данный четырехугольник параллелограмм

7	5	Решение задач по теме «Параллелограмм и его свойства»	Использует образовательные средства для собственного личностного развития	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	Применяет свойства и признаки параллелограммов при решении задач.
8	6	Трапеция	Применяет правила делового сотрудничества: сравнивает разные точки зрения; считается с мнением другого человека	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знает определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Распознает трапецию, ее элементы, виды на чертежах. Умеет находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства
9	7	Теорема Фалеса	Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих	<i>Коммуникативные:</i> способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формулирует теорему Фалеса и основные этапы ее доказательства. Применяет теорему в процессе решения задач.
10	8	Задачи на построение	Проявляет терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).	<i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Знает основные типы задач на построение. Делит отрезок на n равных частей, выполняет необходимые построения.

11	9	Прямоугольник	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	<p>Знает определение прямоугольника, его элементы свойства признаки. Распознает прямоугольник на чертежах.</p> <p>Находит стороны, используя свойства углов и диагоналей.</p>
12	10	Ромб, квадрат	Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры	<p><i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач</p>	<p>Формулирует определения ромб, квадрат, как частные виды параллелограмма.</p> <p>Умеет распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства</p>
13	11	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях добро-желательность, доверие, внимательность, помощь.	<p><i>Коммуникативные:</i> развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>Применяет признаки и свойства параллелограмма, ромба, квадрата при решении задач</p>
14	12	Осевая и центральная симметрия	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<p><i>Коммуникативные:</i> организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>	<p>Знает виды симметрии в многоугольниках. Строит симметричные точки и распознает фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией</p>

15	13	Обобщение «Четырёхугольники». Решение задач.	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию	Выполняет чертеж по условию задачи, применяет свойства и признаки при решении задач
16	14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	Осознает свои трудности и стремится к их преодолению; способности к самооценке	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Четырёхугольники»
Глава 6.Площадь (13 часов)					
17	1	Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника.	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат, способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций . <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Имеет представление о способе измерения площади многоугольника, свойстве площадей. Вычисляет площадь квадрата. Знает формулу площади прямоугольника. Умеет находить площадь прямоугольника, применяя формулу.
18	2	Площадь параллелограмма	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения.	Знает формулу вычисления площади параллелограмма.

				<i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	
19	3	Решение задач по теме «Площадь четырехугольников»	Применяет правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).	<i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Умеет выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу
20	4	Площадь треугольника	Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры, контрпримеры	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> планирует решение учебной задачи. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Анализирует и доказывает теорему о площади треугольника, вычисляет площадь треугольника, используя формулу
21	5	Решение задач на вычисление площади треугольника.	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формулирует и доказывает теорему об отношении площадей треугольников имеющих по равному углу, применяет ее при решении задач
22	6	Площадь трапеции	Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность.	<i>Коммуникативные:</i> развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.	Формулирует теорему о площади трапеции и этапы ее доказательства. Вычисляет площадь трапеции, используя формулу

				Познавательные: учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	
23	7	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Применяет формулу нахождения площади трапеции при решении задач
24	8	Теорема Пифагора	Проявляет терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).	<i>Коммуникативные:</i> организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.	Формулирует теорему Пифагора, основные этапы ее доказательства. Вычисляет стороны треугольника, используя теорему Пифагора
25	9	Теорема, обратная теореме Пифагора	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов.	Формулирует обратную теорему, основные этапы ее доказательства. Вычисляет стороны треугольника, используя обратную теорему.
26	10	Решение задач с помощью теоремы Пифагора	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.	Выбирает решение из нескольких предложенных, кратко обосновывает выбор

				<i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> умеет строить суждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	
27	11	Решение задач. Формула Герона.	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач	Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи
28	12	Решение задач по теме «Площадь»	Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи
29	13	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Площадь»
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)					
30	1	Определение подобных треугольников.	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому		Определяет пропорциональные отрезки подобных

			учебному материалу и способам решения новой задачи	Коммуникативные: развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	треугольников, знает свойство биссектрисы. Находит элементы треугольника, используя свойства биссектрисы
31	2	Отношение площадей подобных фигур.	Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	Исследует собственные способы решения
32	3	Первый признак подобия треугольников.	Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формулирует первый признак подобия треугольников
33	4	Первый признак подобия треугольников	Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач.	Применяет первый признак подобия треугольников при решении задач

34	5	Второй и третий признак подобия треугольников.	Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<i>Коммуникативные:</i> способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формулирует второй и третий признак подобия треугольников, применяет при решении задач
35	6	Решение задач по теме «Подобные треугольники»	Использует образовательные средства для собственного личностного развития	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> планирует решение учебной задачи. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Выбирает признак подобия треугольников из трех предложенных, кратко обосновывает выбор (ответить на вопрос «почему выбрал именно этот признак?»)
36	7	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Признаки подобия треугольников»
37	8	Средняя линия треугольника.	Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Анализирует формулировку теоремы о средней линии треугольника, проводит доказательство теоремы, находит среднюю линию треугольника

38	9	Закрепление по теме «Средняя линия треугольника».	Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	<i>Коммуникативные:</i> организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формулирует свойство медиан треугольника, определяет элементы треугольника, используя свойство медианы
39	10	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	<i>Коммуникативные:</i> способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Находит элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты
40	11	Закрепление по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	Осознает свои трудности и стремится к их преодолению; способности к самооценке	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций <i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формулирует определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Решает задачи по теме
41	12	Измерительные работы на местности.		<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других,	Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников

			Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <i>Регулятивные:</i> предвосхищать результат и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> применять методы информационного поиска, с помощью компьютерных средств.	
42	13	Задачи на построение методом подобия треугольников	Формирует умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников
43	14	О подобии произвольных фигур.	Анализирует и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих	<i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Решает новые задачи, применяя признаки подобия треугольников
44	15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Проявляет креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.	<i>Коммуникативные:</i> развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.	Определяет понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Применяет полученные знания при решении задач.

45	16	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.	<i>Коммуникативные:</i> способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Знает значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° .
46	17	Решение прямоугольных треугольников.	Умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры.	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	Знает соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решает прямоугольные треугольники, используя определение синуса косинуса и тангенса острого угла.
47	18	Обобщение. Решение задач по теме «Подобные треугольники»	Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> планирует решение учебной задачи. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Применяет теорию подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач
48	19	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»	Способен к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач.	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Применение подобия к решению задач».
Глава 8. Окружность (16 часов)					

49	1	Взаимное расположение прямой и окружности.	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Соотносит случаи взаимного расположения прямой и окружности, выполняет чертеж по условию задачи.
50	2	Касательная к окружности.	Применяет правила делового сотрудничества: сравнивает разные точки зрения; считается с мнением другого человека; проявляет терпение и доброжелательность в споре.	<i>Коммуникативные:</i> способствует формированию научного мировоззрения учащихся. <i>Регулятивные:</i> обнаруживает и формулирует учебную проблему, составляет план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Определяет на чертеже касательную, точки касания. Доказывает теорему о свойстве касательной и ей обратную.
51	3	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность: вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	Применяет полученные знания на практике, при решении задач

52	4	Градусная мера дуги окружности.	Проявляет учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	<p><i>Коммуникативные:</i> организует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	Классифицирует центральные и вписанные углы, определяет градусную меру окружности
53	5	Теорема о вписанном угле.	Умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов.</p>	Формулирует теорему о вписанном угле, следствия из нее, применяет их при решении задач
54	6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Осознает свои трудности и стремится к их преодолению; способности к самооценке	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	Формулирует теорему об отрезках пересекающихся хорд, применяет ее при решении задач

55	7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Коммуникативные: развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Классифицирует центральные и вписанные углы, определяет градусную меру окружности, находит величины центрального и вписанного углов
56	8	Свойство биссектрисы угла треугольника.	Соотносит поступок с моральной нормой; выражает готовность в любой ситуации поступить в соответствии с данными нормами	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формулирует теорему о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы ее доказательства, находит элементы треугольника, используя свойства биссектрисы угла, выполняет чертеж по условию задачи.
57	9	Серединный перпендикуляр.	Использует образовательные средства для собственного личностного развития	<i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. <i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Знает понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре. Доказывает и применяет теорему при решении задач.
58	10	Четыре замечательные точки треугольника.	Оценивает собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	<i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач.	Определяет четыре замечательных точки треугольника, формулирует теорему о пересечении высот треугольника

59	11	Вписанная окружность.	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Распознает на чертежах вписанную окружность. Формулирует определение вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник.
60	12	Свойство описанного четырехугольника.	Оценивает свои и чужие поступки в соответствии с нормами этики и поведения	<i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <i>Регулятивные:</i> планирует решение учебной задачи. <i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формулирует теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства. Применяет свойство описанного четырехугольника при решении задач, различает на чертежах описанные окружности
61	13	Описанная окружность.	Формирует навыки самоанализа и самоконтроля	<i>Коммуникативные:</i> формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> корректирует деятельность, вносит изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечает способы их устранения. <i>Познавательные:</i> умеет осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	Распознает на чертежах описанную окружность. Формулирует определение описанной окружности, теорему об окружности, описанной около треугольника.
62	14	Свойства вписанного четырехугольника	Формирует навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	<i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.	Формулирует теоремы о вписанном четырехугольнике. Применяет свойство

				<p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов.</p>	<p>вписанного четырехугольника при решении задач, различает на чертежах вписанные окружности</p>
63	15	Обобщение. Решение задач. По теме «Окружность»	Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих	<p><i>Коммуникативные:</i> развивает умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> учится основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.</p>	Решает задачи, опираясь на изученные свойства
64	16	Контрольная работа №5 По теме «Окружность»	Умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	<p><i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач.</p>	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач по теме «Окружность».
Повторение (4 часа)					
65	1	Четырёхугольники. Площадь.	Анализирует и характеризует эмоциональные состояния и чувства окружающих	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимает текст с учетом поставленной учебной задачи, находит в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждает полученный результат.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует целевые установки учебной деятельности, выстраивает последовательность необходимых операций</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	Воспроизводит по памяти формулы площадей, необходимые для решения учебной задачи

66	2	Подобные треугольники. Окружность.	Формирует познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации	<p><i>Коммуникативные:</i> слушает других, пытается принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.</p> <p><i>Регулятивные:</i> планирует решение учебной задачи.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	Знает соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решает прямоугольные треугольники, используя определения синуса косинуса и тангенса острого угла
67	3	Итоговая контрольная работа	Использует образовательные средства для собственного личностного развития	<p><i>Коммуникативные:</i> управляет своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирует способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеет общим приемом решения задач</p>	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач
68	4	Итоговое повторение. Подведение итогов	Воспринимает речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся	<p><i>Коммуникативные:</i> умеет выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определяют новый уровень отношений к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> умеет строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>	Воспроизводит по памяти информацию, необходимую для решения задач

Календарно – тематическое планирование 9 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	ууд	Личностные результаты	План	Факт
1	Вводное повторение курса 7 класса				Слушать и слышать	умение контролировать процесс и результат		

2	Вводное повторение курса 8 класса				друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
---	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества

I	Квадратичная функция							
3	Функции и их графики.	Выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.	независимая, зависимая переменная, функция, график функции	-уметь находить по значению аргумента значение функции и наоборот	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.		
4	Область определения и область значений		функция, область определения и область изменения	-уметь находить область определения и область значения функции;				
5	Закрепление по теме «Область определения и область значений»			-уметь строить более сложные графики функций				
6	Свойства функций.		нули функции, возрастающая и убывающая функция	-уметь определять нули функции, промежутки возрастания и убывания				
7	Закрепление по теме «Свойства функций»							
8	Квадратный трехчлен и его корни.		квадратный трехчлен, его корни	-уметь находить корни квадратного трехчлена				
9	Закрепление по теме «Квадратный трехчлен и его корни»							

10	Разложение квадратного трехчлена на множители.		корни квадратного трехчлена, разложение на множители	-уметь находить корни квадратного трехчлена; -уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен	устанавливать причинно-следственные связи.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.				
11	Закрепление по теме «Разложение квадратного трехчлена на множители»									
12	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»									
13	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	Выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.	функция, график функции, свойства функции	-уметь строить график функции $y = ax^2$; -правильно читать график	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно				
14	Закрепление по теме «Функция $y=ax^2$, ее график и свойства»									
15	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$.		график функции, параллельный перенос	-уметь строить график функции, используя преобразования графиков						
16	Закрепление по теме «Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ »									
17	Построение графика квадратичной функции.		квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы	-знать алгоритм построения графика квадратичной функции; -уметь находить координаты вершины параболы						
18	Закрепление по теме «Построение графика квадратичной функции»									

19	Решение задач по теме «Построение графика квадратичной функции»					<p>Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</p> <p>умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p> <p>критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта</p> <p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>		
20	Функция $y=x^n$.	ввести понятие корня n-й степени	степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции и особенности ее графика при любом натуральном n	-знать свойства функции с с при n-четном и n-с с четным и нечетным показателем; -уметь преобразовывать графики $y = x^2$ и $y = x^3$ с наиболее высокими степенями				
21	Корень n-ой степени.		корень n-й степени, показатель корня, подкоренное выражение, арифметический корень	-знать таблицу степеней; -уметь уметь вычислять значения некоторых корней n-ой степени				
22	Закрепление по теме «Корень n-ой степени»		арифметический корень n-й степени, его свойства	-уметь применять свойства корня n-й степени при выполнении вычислений и преобразований				
23	Дробно-линейная функция и ее график.							
24	Степень с рациональным показателем.			степень с рациональным показателем и ее свойства	-уметь применять определение $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ и наоборот			
25	Обзор главы «Квадратичная функция»				рот			

26	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»							
----	---	--	--	--	--	--	--	--

Технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, дифференцированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии

II	УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ							
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--

27	Целое уравнение и его корни.	Выработать умение решать простейшие уравнения заменой переменной и неравенства с одной переменной методом интервалов.	целое уравнение, равносильные уравнения, степень уравнения, корни уравнения, графический способ решения уравнений	-уметь определять степень уравнения; -уметь решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам,		
28	Закрепление по теме «Целое уравнение и его корни»							
29	Решение задач по теме «Целое уравнение и его корни»							
30	Дробные рациональные уравнения.							
31	Закрепление по теме «Дробные рациональные уравнения»							
32	Решение задач по теме «Дробные рациональные уравнения»							
33	Обзор темы «Дробные рациональные уравнения»							
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной.						Выработать умение решать простейшие уравнения заменой переменной и неравенства с одной переменной методом интервалов.	дробные рациональные уравнения, общий знаменатель дробей, ходящих в уравнение
			неравенства второй степени с одной переменной	-знать и понимать алгоритм решения неравенств;				

35	Закрепление по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»			-уметь правильно найти ответ в виде числового промежутка		составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.		
36	Решение задач по теме «Решение неравенств методом интервалов»		нули функции, метод интервалов	-знать алгоритм решения неравенств методом интервалов;				
37	Обзор главы «Уравнения и неравенства с одной переменной»			-уметь решать неравенства, используя метод интервалов				
38	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»							

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственного действия, коммуникационные технологии

III УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ

39	Уравнение с двумя переменными и его график.	Выработать умение решать простейшие	Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, графики уравнений с двумя переменными	-знать определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры		
40	Закрепление по теме «Уравнение с двумя переменными и его график»	системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.		-уметь строить графики уравнений с двумя переменными				

41	Графический способ решения систем уравнений.	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.	График функции, системы уравнений, графический способ решения систем	-знать виды графиков и уметь их строить; -уметь определять количество решений системы по графику; -уметь решать системы графически	Ставить учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить анализ способов решения задач	описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами. использовать приобретенные знания и умения					
42	Закрепление по теме «Графический способ решения систем уравнений»										
43	Решение задач по теме «Графический способ решения систем уравнений»										
44	Решение систем уравнений второй степени.	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.	Системы уравнений второй степени, способы решения	-знать алгоритм решения систем второй степени; -уметь их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения)							
45	Закрепление по теме «Решение систем уравнений второй степени»										
46	Решение задач по теме «Решение систем уравнений второй степени»										
47	Обзор по теме «Решение систем уравнений второй степени»										
48	Решение задач с помощью уравнений второй степени.				Алгоритм решения задач с помощью уравнений второй		-уметь составлять причинно-следственные связи				

49	Закрепление по теме «Решение задач с помощью уравнений второй степени»	менными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.	степени, способы решения	между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; -уметь решать уравнений различными способами	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Ставить учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить анализ способов решения задач	в практической деятельности и повседневной жизни для: моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.		
50	Неравенства с двумя переменными.		Неравенство с двумя переменными, его решения	-знать определение решения неравенств с двумя переменными				
51	Закрепление по теме «Неравенства с двумя переменными»							
52	Системы неравенств с двумя переменными.		Системы неравенств с двумя переменными, ее решения	-знать и уметь решать системы неравенств с двумя переменными				
53	Закрепление по теме «Системы неравенств с двумя переменными»							
54	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»							
Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии								
IV	АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ							

55	Последовательности.	Дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.	последовательность, члены последовательности, формулы n -го члена последовательности, рекуррентные формулы	-приводить примеры последовательностей; -уметь определять член последовательности по формуле	Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.		
56	Закрепление по теме «Последовательности»							
57	Определение арифметической прогрессии.		арифметическая прогрессия, разность, формула n -го члена арифметической прогрессии:	-уметь определять вид прогрессии по её определению; -знать и применять при решении задач указанную формулу				
58	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.							
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		арифметическая прогрессия, формула суммы членов арифметической прогрессии:	-уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле				
60	Закрепление по теме «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии»							
61	Решение задач по теме «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии»							
62	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»							

63	Определение геометрической прогрессии.		геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n -го члена геометрической прогрессии:	-знать определение геометрической прогрессии; -уметь распознавать геометрическую прогрессию; -знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач	<p>Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции.</p> <p>Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов</p> <p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>		
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.		геометрическая прогрессия, формула суммы членов геометрической прогрессии:	-знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле				
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.							
66	Закрепление по теме «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии»							
67	Решение задач по теме «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии»							
68	Обзор главы «Геометрическая прогрессия»							
69	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»							
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, поэтапного формирования умственных действий, коммуникационные технологии								
V	ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ							

70	Примеры комбинаторных задач.	Ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.	перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения	-ориентироваться в комбинаторике; -уметь строить дерево возможных вариантов	Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.										
71	Закрепление по теме «Примеры комбинаторных задач»		перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания	-знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач												
72	Перестановки.															
73	Закрепление по теме «Перестановки»															
74	Размещения.															
75	Закрепление по теме «Размещения»															
76	Сочетания.															
77	Закрепление по теме «Сочетания»															
78	Относительная частота случайного события.										случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности	-определять количество равновероятных исходов некоторого испытания; -знать классическое определение вероятности	Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.		
79	Вероятность равновероятных событий.															
80	Сложение и умножение вероятностей.		противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события	-знать формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий												
81	Обзор главы «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»															

82	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий, исследовательской деятельности, самодиагностики, коммуникационные технологии								
VI	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ							
83	Повторение по теме «Область определения и область значений функций»		область определения и область значений функций	-знать алгоритм построения графика функции; -уметь строить графики функции; -уметь по графику определять свойства функции	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
84	Обзор главы «Область определения и область значений функций»							
85	Итоговое повторение по теме «Область определения и область значений функций»							
86	Повторение по теме «Квадратные уравнения»							
87	Повторение по теме «Неравенства второй степени»							
			квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений	-уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с	Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		

88	Повторение по теме «Системы уравнений»			помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; -уметь решать неравенства методом интервалов; -уметь решать системы уравнений	эталона, реального действия и его результата. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.			
89	Повторение по теме «Решение текстовых задач»		решение текстовых задач	-уметь решать задачи с помощью уравнений -уметь решать задачи с помощью составления систем				
90	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ по теме «Решение текстовых задач»				Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.			
91	Обзор по теме «Решение текстовых задач»							
92	Итоговое повторение по теме «Решение текстовых задач»							
93	Итоговая контрольная работа №8.				Вносить необходимые дополнения и	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов		

94	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ по теме «Разность арифметической прогрессии»		разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма n-го члена арифметической и геометрической прогрессии	-знать формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач	коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.		
95	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ по теме «Знаменатель геометрической прогрессии»						
96	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ по теме «Сумма n-го члена арифметической прогрессии»						
97	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ по теме «Сумма n-го члена геометрической прогрессии»						
98	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.						

99	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		Резервный урок					
100	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		Резервный урок					
101	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		Резервный урок					
102	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		Резервный урок					
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, педагогика сотрудничества, самодиагностики и самокоррекции								

Учебно-тематический план по геометрии, 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План	Факт
1. Вводное повторение. 2 часа								
1	Повторение материала 7 класса		медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию:	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в со-	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		

2	Повторение материала 8 класса		теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.	трудности; контролировать действия партнёра. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
---	-------------------------------	--	--	--	---	--	--

Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества

2. Векторы. 13 часов

3	Понятие вектора.	учить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками.	понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.	откладывать вектор от данной точки.	Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии -описания зависимостей между физическими		
4	Откладывание вектора от данной точки.		операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника,	пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при	Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения			
5	Сумма двух векторов.							
6	Сумма нескольких векторов.							

7	Вычитание векторов.		правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число);	умножении вектора на число; применять векторы к решению задач; находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор.	действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	скими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов							
8	Решение задач по теме «Вектор»												
9	Умножение вектора на число.												
10	Закрепление по теме «Умножение вектора на число»												
11	Применение векторов к решению задач.												
12	Средняя линия трапеции.												
13	Решение задач по теме «Вектор. Средняя линию трапеции»												
14	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»										умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
15	Анализ контрольной работы. Решение задач.												

Технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, дифференцированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии

3.Метод координат. 11 часов

16	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач, учить применять векторы к решению	понятие координат вектора; лемма и теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; правила действий над векторами с заданными координатами; понятие радиус-вектора точки; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой, осей координат.	раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; находить координаты вектора, выполнять действия над векторами, заданными координатами; решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач; записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач; строить окружности и прямые, заданные уравнениями.	Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов		
17	Координаты вектора.							
18	Простейшие задачи в координатах.							
19	Закрепление по теме «Простейшие задачи в координатах».							
20	Решение задач методом координат.							
21	Уравнение окружности.							
22	Уравнение прямой.							
23	Решение задач по теме «Уравнение окружности»							
24	Решение задач по теме «Уравнение прямой»							
25	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»				умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности			

26	Анализ контрольной работы. Решение задач.							
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственного действия, коммуникационные технологии								
4.Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 15 часов								
27	Синус, косинус, тангенс угла.	познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.	понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы приведения; формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника: теорема о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем; определение скалярного	объяснять, что такое угол между векторами; применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. строить углы; применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практиче-		
28	Закрепление по теме «Синус, косинус, тангенс угла»							
29	Решение задач по теме «Синус, косинус, тангенс угла».							
30	Теорема о площади треугольника.							
31	Теорема синусов и косинусов.							
32	Решение треугольников.							
33	Закрепление по теме «Решение треугольников»							
34	Измерительные работы.							
35	Решение задач по теме «Решение треугольников»							
36	Скалярное произведение векторов.							
37	Скалярное произведение в координатах.							

38	Применение скалярного произведения к решению задач.		произведения векторов; условие перпендикулярности и ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. методы решения треугольников.	решать треугольники.		ских ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии		
39	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»							
40	Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
41	Анализ контрольной работы. Решение задач.							
Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии								
5. Длина окружности и площадь круга. 11 часов								
42	Правильный многоугольник.	расширить и систе-		вычислять площади и стороны				

43	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	материзировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.	определение правильного многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; формулы длины окружности и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора	правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; вычислять длину окружности, длину дуги окружности; вычислять площадь круга и кругового сектора.	Контролировать действия партнёра. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии		
44	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.							
45	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»							
46	Длина окружности.							
47	Решение задач по теме «Длина окружности»							
48	Площадь круга и кругового сектора.							
49	Закрепление по теме «Площадь круга и кругового сектора»							
50	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»							

51	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
52	Анализ контрольной работы. Решение задач.							
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий, исследовательской деятельности, самодиагностики, коммуникационные технологии								
6. Движения. 10 часов								
53	Понятие движения.	Познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.	Определение движения и его свойства; примеры движения: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;	объяснять, что такое отображение плоскости на себя; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решать задачи с применением движений.	Контролировать действия партнёра. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Владеть общим приёмом решения задач. Строить ре-	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии формирование ответственного отношения к		
54	Свойства движений.							
55	Решение задач по теме «Движения»							
56	Параллельный перенос.							
57	Поворот.							
58	Решение задач по теме «Параллельный перенос»							
59	Решение задач по теме «Поворот»							

60	Решение задач по теме «Движения»		эквивалентность понятий наложения и движения		ческое высказывание в устной и письменной форме.	учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов		
61	Контрольная работа №5 по теме «Движения»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
62	Анализ контрольной работы. Решение задач.							
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий, исследовательской деятельности, самодиагностики, коммуникационные технологии								
7. Повторение. 6 часов								
63	Решение задач на повторение.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ОГЭ.		отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; применять все изученные теоремы при решении задач; решать	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения,	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных		
64	Решение задач на повторение.							
65	Решение задач на повторение.							
66	Решение задач на повторение.							

67	Решение задач на повторение.			тестовые задания базового уровня; решать задачи повышенного уровня сложности.	быть готовым изменить свою точку зрения.	моделей с использованием аппарата геометрии		
68	Решение задач на повторение.				<p>Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.</p> <p>Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач.</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов</p>		
<p>Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, педагогика сотрудничества, самодиагностики и самокоррекции</p>								