

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета « Математика» составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 05. 00.2004 г № 1089.
2. Закона Российской Федерации « Об образовании»(статья 7).
- 3.Регионального базисного плана общеобразовательных учреждений от 05.08.13 г. № 1078;
- 4.Учебного плана МОУ « Кастахтинская ООШ» на 2013 -2014 учебный год от 05.08.2013 г. № 60;
- 5.Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ А.Г.Мордковича по алгебре и Л.С. Атанасяна по геометрии.

Программа соответствует учебникам:

- Алгебра. 9класс. В 2 ч.

Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович. - М.:Мнемозина, 2009.,

Ч.2 Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/

[А.Г.Мордкович и др.]; под редакцией А.Г.Мордковича. – М.:Мнемозина, 2009.

- Геометрия, 7- 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009 .

Место предмета в федеральном базисном плане.

Согласно федеральному учебному базисному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 850 ч из расчета 5 часов в неделю с V по IX класс. На изучение математики в 9 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов (алгебра 3 часа в неделю, всего 102 ч и геометрия 2 часа в неделю, всего 68 часов).

Формы контроля

**Устный и письменный опрос понятий, приемов, теорем и их доказательств.*

**Самостоятельные работы, тесты, рассчитанные на 5 – 15 минут.*

**Контрольные работы, срезы знаний, рассчитанные на 45 минут.*

На проведение контрольных работ по алгебре отводится 6 часов, по геометрии – 5 часов, 2 часа итоговая контрольная работа (тест).

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, контрольных, проверочных работ и математических диктантов.

Цели и задачи реализации учебного предмета

Основные цели математического образования в школе, которые реализуются в данной программе, заключаются в следующем:

♦содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, как языком, организующим деятельность, умеющим самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам

математической речи.

Основные задачи обучения:

- ♦ повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.;
- ♦ изучить квадратичную функцию и научиться строить ее график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
- ♦ научить решать уравнения и их системы различными способами;
- ♦изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
- ♦ознакомить со степенной функцией, корнем p -ой тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теорий вероятности и комбинаторики;
- ♦качественно подготовиться к выпускным экзаменам;
- ♦пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- ♦распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- ♦изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- ♦вычислять значение геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников; дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур составленных из них;
- ♦решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
- ♦проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживать возможности для их использования;и
- ♦решать простейшие геометрические задачи в пространстве.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- ♦планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- ♦решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ♦исследовательской деятельности, развития идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирование новых задач;
- ♦ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ♦проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ♦поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1)овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая	1 первоначальные представления об идеях и методах математики как об	1)умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и

<p>фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления.</p> <p>2) умение работать с математическим 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, приводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;</p> <p>3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;</p> <p>4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решение уравнений, систем уравнений, неравенств и их систем; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;</p> <p>5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;</p> <p>7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера</p>	<p>универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, окружающей жизни;</p> <p>3) умение находить в различных источниках как информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, схемы, таблицы и др.) Для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.</p>	<p>письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;</p> <p>2) критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</p> <p>5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p>
---	--	---

Учебно – тематический план

№§, пункта	Содержание учебного материала	Кол – во часов	Кол – во К.р.
Алгебра		102 ч	
1.Рациональные неравенства и их системы.		16 ч	1
1	Линейные и квадратные неравенства (повторение)	3	
2	Рациональные неравенства.	5	
3	Множества и операции над ними.	3	
4	Системы рациональных неравенств.	4	
<i>Контрольная работа «Неравенства и системы неравенств»</i>		1	

	2. Системы уравнений	15 ч	1
5	Основные понятия.	4	
6	Методы решения систем уравнений.	5	
7	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	5	
	<i>Контрольная работа «Решение систем уравнений»</i>	1	
	3. Числовые функции.	25 ч	2
8	Определение числовой функции. Область определения, область значения функции.	4	
9	Способы задания функции.	2	
10	Свойства функции.	4	
11	Четные и нечетные функции.	3	
	<i>Контрольная работа «Функции».</i>	1	
12	Функция $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$) и ее свойства и графики.	4	
13	Функция $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), и ее свойства и графики.	3	
14	Функция $y = x^3$ и ее свойства и график.	3	
	<i>Контрольная работа «Свойства функции».</i>	1	
	4. Прогрессии.	16 ч.	1
15	Числовые последовательности.	4	
16	Арифметическая прогрессия	5	
17	Геометрическая прогрессия.	6	
	<i>Контрольная работа «Прогрессии».</i>	1	
	5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	12 ч	1
18	Комбинаторные задачи.	3	
19	Статистика – дизайн информации.	3	
20	Простейшие вероятностные задачи.	3	
21	Экспериментальные данные и вероятности событий.	2	
	<i>Контрольная работа «Комбинаторика»</i>	1	
	Итоговое повторение	17 ч	
	Итоговая контрольная работа.	1	
	Геометрия	68 ч	
	Вводное повторение.	2 ч	
	Векторы.	12 ч	1
76 -78	Понятие вектора.	2	
79 -82	Сложение и вычитание векторов.	3	
83	Умножение вектора на число.	1	
84	Применение векторов к решению задач.	3	
	Решение задач	2	
	<i>Контрольная работа «Векторы»</i>	1	
	Метод координат.	10 ч	1
86 -87	Координаты вектора.	2	
88 -89	Простейшие задачи в координатах.	3	
91 -92	Уравнение прямой и окружности.	2	
	Решение задач.	2	
	<i>Контрольная работа «Метод координат»</i>	1	
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	14 ч	1
93- 95	Синус, косинус, тангенс угла.	3	
96 -97	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	2	
98	Теорема косинусов.	2	
99-100	Решение треугольников.	2	
101-102	Скалярное произведение векторов.	2	
103-104	Скалярное произведение в координатах.	1	
	Решение задач.	1	
	<i>Контрольная работа «Решение треугольников»</i>	1	
	Длина окружности и площадь круга.	12ч	1

105-107	Правильный многоугольник. Вписанная и описанная окружность.	2	
108	Зависимость между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружности.	1	
109	Построение правильных многоугольников.	1	
110-112	Длина окружности и площадь круга.	5	
	Решение задач.	2	
	<i>Контрольная работа «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	
	Движение.	8 ч	1
113-114	Понятие движения. Осевая и центральная симметрия.	3	
116	Параллельный перенос.	2	
117	Поворот.	1	
	Решение задач.	1	
	<i>Контрольная работа «Движение»</i>	1	
	Начальные сведения из стереометрии.	5 ч	
118-124	Многоугольники.	3	
125-127	Тела и поверхности вращения.	2	
	Повторение.	20 ч	3ч
	Решение задач по курсу алгебры 7 - 9 классов.	14 ч	
	Решение задач по курсу геометрии 7–9 классов.	6 ч	
	Пробный экзамен.	3 ч	

Требование к уровню подготовки обучающихся

Знать / понимать

- Существо понятия математического доказательства, приводить примеры доказательств.
- Существо понятия алгоритма, приводить примеры алгоритма.
- Как используются математические формулы, уравнения, неравенства, примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры таких описаний.
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.
- Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира, примеры статистических закономерностей и выводов.
- Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия, примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.
- Смысл формализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при формализации.

Арифметика

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычислений с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь

- составлять формулу по условию задачи; осуществлять числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления в формулах, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую;
- применять свойства арифметических корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих корни;
- решать линейные и квадратные неравенства и их системы;

- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений, линейные и несложные нелинейные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа на координатной прямой и точки с заданной координатой на координатной плоскости; изображать множество решений неравенства на координатной прямой;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значение функции по ее аргументу, значение аргумента по значению функции;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах;
- моделирование практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описание зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

Уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин, в том числе тригонометрических функций; находить стороны, углы и площади треугольников, правильных многоугольников, некоторых четырехугольников, длины ломаных и дуг окружности; находить площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, отображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построение геометрическими инструментами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр-примеры для опровержения утверждения;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятность случайного события в простейших случаях.
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве в диалоге;
- распознавание логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности;
- решения учебных и практических задач, требующих системного перебора вариантов;
- сравнение шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимание статистических утверждений.

Содержание рабочей программы

Содержание учебного материала	Основные виды деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Планируемые результаты изучения предмета
Рациональные неравенства и их системы		
§1. Линейные и квадратные неравенства (повторение). Свойства неравенств. Решение неравенств с модулем.	Формулировать свойства числовых неравенств, применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать линейные, квадратные и дробно – рациональные неравенства.	Научиться: - понимать и применять терминологию, символику и свойства числовых неравенств; - решать линейные, квадратные и рациональные неравенства, системы неравенств с одной переменной; - применять аппарат неравенств для решения
§2. Рациональные неравенства. Определение рациональных неравенств. Метод интервалов.		задач из различных разделов математики; - приводить примеры конечных и бесконечных множеств; - задавать множества; - производить операции над множествами. Получить возможность: - научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования неравенств и систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
§3. Множества и операции над ними. Понятие множества. Подмножество. Пересечение и объединение множеств.	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить пересечение и объединение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико - множественную символику при решении задач. Иллюстрировать примеры и контр примеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью Связок <i>если..., то..., в том случае...</i>	
Контрольная работа по теме « Неравенства и системы неравенств».		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
Системы уравнений		

<p>§5. Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками коор – динатной плоскости. Системы уравнений с двумя переменными.</p>	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений, одно из которых линейное, а другое второй степени; решать системы нелинейных уравнений. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>	<p>Научиться: - решать основные виды систем двух уравнений с двумя переменными; - применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными; - решать задачи с помощью систем уравнений. Получать возможность: - овладевать специальными приемами решения систем уравнений: уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования уравнений и систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>§6. Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Метод введения новой переменной.</p>	<p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>	<p>Получать возможность: - овладевать специальными приемами решения систем уравнений: уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования уравнений и систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>§7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач алгебраическим способом.</p>	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально – графических представлений уравнений.</p>	
<p><i>Контрольная работа по теме « Решение систем уравнений».</i></p>		<p><i>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</i></p>
<p>Числовые функции</p>		
<p>§8. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.</p>	<p>Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций</p>	<p>Научиться: - понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); - строить графики элементарных функций;</p>
<p>§9. Способы задания функции. Аналитический способ. Графический способ. Словесный способ.</p>	<p>Формулировать определение корня третьей степени, находить значение кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Строить по точкам графики</p>	<p>- исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; - понимать функцию как</p>

<p>§10. Свойства функции. Монотонность функции. Ограниченность функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Исследование ранее изученных функций.</p>	<p>функций. Описывать свойства функций на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значения коэффициентов. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематическое положение на координатной плоскости графиков функции $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + c$, $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов. Строить графики изучаемых функций, описывать их свойства.</p>	<p>важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; Получать возможность: - приводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики; - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.</p>
<p>§11. Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функций на четность.</p>		
<p>§12. Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), ИХ СВОЙСТВА и графики. Функция $y = x^4$. Функция $y = x^3$. Функция $y = x^{2n}$. Функция $y = x^{2n+1}$.</p>		
<p>§13. Функция $y = x^{-n}$, их свойства и графики. Функция $y = x^{-2}$. Функция $y = x^{-2n}$. Функция $y = x^{-(2n+1)}$.</p>		
<p>§14. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.</p>		
<p><i>Контрольная работа по теме «Функция».</i></p>		<p><i>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</i></p>
<p>Прогрессии</p>		
<p>§15. Числовые последовательности. Определение числовой последовательности. Аналитическое задание последовательности. Словесное задание последовательности. Рекуррентное задание последовательности. Монотонные последовательности.</p>	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательности, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны несколько ее членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательств рассуждений</p>	<p>Научиться: - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения). - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. Получить возможность: - научиться решать комбинаторные 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 прогрессии как</p>
<p>§16. Арифметическая прогрессия. Основные понятия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Характеристическое</p>		

<p>свойство арифметической прогрессии.</p>	<p>формулы общего членов арифметической и геометрической, суммы p первых членов арифметической и геометрической прогрессии ; решать задачи с использованием этих формул.</p>	<p>функции натурально аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.</p>
<p>§17. Геометрическая прогрессия. Основные понятия. Формула p – го члена геометрической прогрессии. Формула суммы p первых членов геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии. Прогрессии и банковские расчеты.</p>	<p>Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменения в арифметической прогрессии , в геометрической прогрессии, изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).</p>	
<p>Контрольная работа по теме « Прогрессии»</p>		<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p>
<p>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.</p>		
<p>§18. Комбинаторные задачи. Метод перебора вариантов. Дерево возможных вариантов. Правило умножения. Факториал.</p>	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Представлять информацию в виде таблиц, диаграмм, в том числе с помощью компьютера. Приводить примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, размах. Дисперсию числовых наборов.</p>	<p>Научиться: - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций; - находить относительную частоту и вероятность случайного события. Получить возможность: - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ. Представлять результаты в виде таблиц. Диаграмм; - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования. Интерпретации их результатов; - научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.</p>
<p>§19. Статистика- дизайн информации. Группировка информации. Табличное представление информации. Графическое представление информации. Числовые характеристики данных измерения.</p>	<p>Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Представлять информацию в виде таблиц, диаграмм, в том числе с помощью компьютера. Приводить примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, размах. Дисперсию числовых наборов.</p>	<p>Получить возможность: - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ. Представлять результаты в виде таблиц. Диаграмм; - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования. Интерпретации их результатов; - научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.</p>
<p>§20. Простейшие вероятностные задачи. Достоверны события. Невозможные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности.</p>	<p>Приводить примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, размах. Дисперсию числовых наборов. Приводить содержательные примеры использования средних и дисперсии для описания данных.</p>	
<p>§21. Экспериментальные данные и вероятно-сти событий.</p>	<p>Приводить содержательные примеры использования средних и дисперсии для описания данных.</p>	

	<p>Приводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять чистоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты полученной опытным путем.</p> <p>Решать задачи на нахождение вероятностей событий.</p> <p>Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий. маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий.</p>	
Самостоятельная работа		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
Векторы		
<p>§1. Понятие вектора. Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.</p>	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятие вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равных векторов.</p>	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать с векторами: находить сумму и разность векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число. <p>Получить возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; - приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».
<p>§2. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.</p>	<p>Вычислять длину вектора. Выполнять операции над векторами. Использовать векторный метод при решении задач на вычисления и доказательства.</p>	
<p>§3. Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач. Произведение вектора на число. Применение вектора к решению задач. Средняя линия трапеции.</p>		
Метод координат		
<p>§1. Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат, координаты точки и координаты вектора. Выводить и использовать формулы координат середины отрезка, расстояние между двумя точками плоскости,</p>	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости

<p>§2. Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.</p>	<p>уравнение прямой, уравнение окружности.</p>	<p>сочетательный, переместительный, распределительный законы; - вычислять длину отрезка по координатам его концов, вычислять координаты середины отрезка; - использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей. Получить возможность:</p>
<p>§3. Уравнение прямой и окружности. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.</p>		<p>- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; - приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; - приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».</p>
<p>Контрольная работа по теме « Векторы»</p>		<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p>

Соотношения между сторонами и углами треугольника.
Скалярное произведение векторов.

<p>§1. Синус, косинус и тангенс угла. Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.</p>	<p>Формулировать определение синуса, косинуса, тангенса углов от 0° до 180°. Выводить формулы выражающие функции углов от 0° до 180° через функции острых углов. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. По значениям одной тригонометрической функции угла вычислять значение других тригонометрических функций этого угла. Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников.</p>	<p>Научиться: - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять операции над функциями углов; - вычислять площади треугольников; - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). Получить возможность:</p>
<p>§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольника. Измерительные работы.</p>	<p>Выводить формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Решать задачи на вычисление линейных величин, градусной меры угла и площадей треугольников. Опираясь на</p>	<p>- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач; - овладеть векторным</p>

<p>§3 Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойство скалярного произведения.</p>	<p>данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Находить угол между векторами. Опираясь на данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p>	<p>методом для решения задач на вычисление.</p>
<p>Контрольная работа по теме «Решение треугольника».</p>		<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p>
<p>Длина окружности и площадь круга</p>		
<p>§1. Правильные многоугольники. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. Построение правильных многоугольников.</p>	<p>Распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры правильных многоугольников. Изображать и формулировать определения вписанных и описанных многоугольников. Формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях многоугольника. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного</p>	<p>Научиться: - распознавать и изображать на чертежах и рисунках правильные многоугольники, окружность, круговой сектор; - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; - использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины окружности,</p>

<p>§2.Длина окружности и площадь круга. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.</p>	<p>многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решать задачи на построение и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснования логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p>	<p>длины дуги окружности, градусной меры угла; - вычислять длину окружности, длину дуги окружности; - вычислять площадь круга и сектора; - вычислять длины линейных элементов фигур и их углов, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площади круга и площади сектора. Получить возможность: - научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек; -вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, треугольников, параллелограммов, круга и сектора.</p>
<p>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».</p>		<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p>
	<p>Движение</p>	
<p>§1.Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Понятие Движения.</p>	<p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением. Строить равные и симметричные фигуры, выполнять параллельный перенос и поворот.</p>	<p>Научиться: - распознавать и изображать движения на чертежах и рисунках; - находить значения линейных элементов фигур, применяя свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (симметрия, поворот, параллельный перенос).</p>
<p>§2Параллельный перенос и поворот.</p>	<p>Иллюстрировать основные виды движений.</p>	<p>Получить возможность: - приобрести опыт применения идей движения при решении геометрических задач.</p>

<p>Самостоятельная работа по теме « Движение».</p>		<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p>
	<p>Начальные сведения из стереометрии</p>	
<p>Многогранники. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тел.Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида.</p>	<p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым. Распознавать и изображать призмы, пирамиды, цилиндр, конус, шар. Формулировать и обосновывать свойства диагоналей параллелепипеда.</p>	<p>Научиться: - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и окружающем мире пространственные геометрические фигуры; Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда.</p>
<p>Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера. Шар.</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятие объема тела и его свойства. Объяснять формулы площади поверхности и объемов тел. Решать задачи на построение и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка.</p>	<p>Получить возможность: - вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; - углубить и развивать представление о пространственных геометрических фигурах; - применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.</p>
	<p>Повторение</p>	
<p>Алгебра Нахождение значений числовых и буквенных выражений. Решение уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств. Решение текстовых задач. Функции.</p>	<p>Вычислять значение буквенных выражений. Решать линейные, квадратные и дробно – рациональные уравнения, неравенства и их системы. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели. Строить графики; описывать их свойства.</p>	<p>Научиться: - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала.</p>
<p>Геометрия. Решение задач по всему курсу.</p>	<p>Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условия задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснования логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и</p>	<p>Научиться - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач на основе изученных формул и свойств фигур.</p>

сопоставлять его с условием задачи.

Календарно – тематическое планирование

№ урока	№ А	№Г	Тема урока	Кол –во час А	Кол – во час Г	Кол – во К.р А	Кол –во К.р Г	Главы, Пара – графы А	Главы, Пара – графы Г	Дата план	Дата факт
1	1		Линейные и квадратные неравенства.	1				§ 1			
2		1	Вводное повторение. Геометрия.		1						
3	2		Линейные и квадратные неравенства.	1				§ 1			
4		2	Вводное повторение. Геометрия.		1						
5	3		Линейные и квадратные неравенства.	1				§ 1			
6	4		Рациональные неравенства.	1				§ 2			
7		3	Понятие вектора.		1				П. 76 - 78		
8	5		Рациональные неравенства.	1				§2			
9		4	Понятие вектора.		1				П. 76 - 78		
10	6		Рациональные неравенства.	1				§ 2			
11	7		Рациональные неравенства.	1				§ 2			
12		5	Сложение и вычитание векторов.		1				П.79 - 82		
13	8		Рациональные неравенства.	1				§2			
14		6	Сложение и вычитание векторов.						П.79 - 82		
15	9		Множества и операции над ними.	1				§3			
16	10		Множества и операции над ними.	1				§3			
17		7	Сложение и вычитание векторов.		1				П.79 - 82		
18	11		Множества и операции над ними.	1				§3			
19		8	Умножение вектора на число.		1				П. 83		
20	12		Системы рациональных неравенств.	1				§4			
21	13		Системы рациональных неравенств.	1				§4			
22		9	Применение векторов к решению задач.		1				П.84		
23	14		Системы рациональных неравенств.	1				§4			
24		10	Применение векторов к		1				П.84		

			решению задач.								
25	15		Системы рациональных неравенств.	1				§4			
26	16		Контрольная работа «Неравенства и системы неравенств».	1		1					
27		11	Применение векторов к решению задач.		1				П.84		
28	17		Системы уравнений. Основные понятия.	1				§5			
229		12	Решение задач.		1				П. 76 - 85		
30	18		Системы уравнений. Основные понятия.	1				§5			
31	19		Системы уравнений. Основные понятия.	1				§5			
32		13	Решение задач.		1				П. 76 - 85		
33	20		Системы уравнений. Основные понятия.	1				§5			
34		14	Контрольная работа «Векторы».		1		1				
35	21		Методы решения систем уравнений.	1				§6			
36	22		Методы решения систем уравнений.	1				§6			
37		15	Координаты вектора.		1				П.86 - 87		
38	23		Методы решения систем уравнений.	1				§6			
39		16	Координаты вектора.		1				П.86 - 87		
40	24		Методы решения систем уравнений.	1				§6			
41	25		Методы решения систем уравнений.	1				§6			
42		17	Простейшие задачи в координатах.		1				П.88 - 89		
43	26		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1				§7			
44		18	Простейшие задачи в координатах.		1				П.88 - 89		
45	27		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1				§7			
46	28		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1				§7			
47		19	Простейшие задачи в координатах.		1				П.88 - 89		
48	29		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1				§7			
49		20	Уравнение прямой и окружности.		1				П.90 - 92		
50	30		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1				§7			

51	31		Контрольная работа «Системы уравнений».	1		1					
52		21	Уравнение прямой и окружности.		1				П.90 - 92		
53	32		Определение числовой функции. Область определения, область значения.	1				§8			
54		22	Решение задач.		1						
55	33		Определение числовой функции. Область определения, область значения.	1				§8			
56	34		Определение числовой функции. Область определения, область значения.	1				§8			
57		23	Решение задач.		1						
58	35		Определение числовой функции. Область определения, область значения.	1				§8			
59		24	Контрольная работа «Метод координат»		1		1				
60	36		Способы задания функции.	1				§9			
61	37		Способы задания функции.	1				§9			
62		25	Синус, косинус, тангенс угла.		1				П.93 - 95		
63	38		Свойства функции.	1				§10			
64		26	Синус, косинус, тангенс угла.		1				П.93 - 95		
65	39		Свойства функции.	1				§10			
66	40		Свойства функции.	1				§10			
67		27	Синус, косинус, тангенс угла.		1				П.93 - 95		
68	41		Свойства функции.	1				§10			
69		28	Площадь треугольников. Теорема синусов.		1				П.96 - 97		
70	42		Четные и нечетные функции.	1				§11			
71	43		Четные и нечетные функции.	1				§11			
72		29	Площадь треугольников. Теорема синусов.		1				П.96 - 97		
73	44		Четные и нечетные функции.	1				§11			
74		30	Теорема косинусов.		1				П.98		
75	45		Контрольная работа «Числовые функции» - 1	1		1					
76	46		Функции $Y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики.	1				§12			
77		31	Теорема косинусов.		1				П.98		
78	47		Функции $Y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики.	1				§12			
79		32	Решение треугольников.		1				П.99		
80	48		Функции $Y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики.	1				§12			

81	49		Функции $Y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.	1				§12			
82		33	Решение треугольников.		1				П.99		
83	50		Функции $Y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.	1				§13			
84		34	Скалярное произведение векторов.		1				П.101 - 102		
85	51		Функции $Y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.	1				§13			
86	52		Функции $Y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.	1				§13			
87		35	Скалярное произведение в координатах.		1				П.103 -104		
88	53		Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Место для формулы.	1				§14			
90		36	Решение задач.		1						
91	54		Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	1				§14			
92	55		Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	1				§14			
93		37	Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		1		1				
94	56		Контрольная работа «Числовые функции» -2	1		1					
95		38	Правильные многоугольники. Вписанная и описанная окружности.		1				П.105 - 107		
96	57		Числовые последовательности.	1				§15			
97	58		Числовые последовательности.	1				§15			
98		39	Правильные многоугольники. Вписанная и описанная окружности.		1				П. 105 -107		
99	59		Числовые последовательности.	1				§15			
100		40	Зависимость между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружности.		1				П.108		
101	60		Числовые последовательности.	1				§15			
102	61		Арифметическая прогрессия.	1				§16			
103		41	Построение правильных многоугольников.		1				П.109		
104	62		Арифметическая прогрессия.	1				§16			
105		42	Длина окружности и площадь круга.		1				П.110 -112		
106	63		Арифметическая прогрессия.	1				§16			
107	64		Арифметическая	1				§16			

			прогрессия.								
108		43	Длина окружности и площадь круга.		1				П.110-112		
109	65		Арифметическая прогрессия.	1			§16				
110		44	Длина окружности и площадь круга.		1				П.110-112		
111	66		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
112	67		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
113		45	Длина окружности и площадь круга.		1				П 110-1		
114	68		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
115		46	Длина окружности и площадь круга.		1				П.110-112		
116	69		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
117	70		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
118		47	Решение задач.		1						
119	71		Геометрическая прогрессия.	1			§17				
120		48	Решение задач.		1						
121	72		Контрольная работа «Прогрессии»	1		1					
122	73		Комбинаторные задачи.	1			§18				
123		49	Контрольная работа «Длина окружности и площадь круга».		1						
124	74		Комбинаторные задачи.	1			§18				
125		50	Понятие движения.		1				П.113		
126	75		Комбинаторные задачи.	1			§18				
127	76		Статистика – дизайн информации.	1			§19				
128		51	Понятие движения.		1				П.113		
129	77		Статистика – дизайн информации.	1			§19				
130		52	Понятие движения.		1				П.113		
131	78		Статистика – дизайн информации.	1			§19				
132	79		Простейшие вероятностные задачи.	1			§20				
133		53	Параллельный перенос.		1				П.114		
134	80		Простейшие вероятностные задачи.	1			§20				
135		54	Поворот		1				П.117		
136	81		Простейшие вероятностные задачи.	1			§20				
137	82		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1			§21				
138		55	Решение задач.		1						
139	83		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1			§21				
140		56	Контрольная работа «Движение»		1	1					

141	84		Контрольная работа «Элементы комбинаторики».	1		1					
142	85		Повторение «Неравенства и системы неравенств»	1							
143		57	Многогранники.		1				118 - 124		
144	86		Повторение «Неравенства и системы неравенств»	1							
145		58	Многогранники.		1				П.118 -124		
146	87		Повторение «Неравенства и системы неравенств»	1							
147	88		Повторение «Системы уравнений»	1							
148		59	Многогранники.		1				П.118 -124		
149	89		Повторение. Системы уравнений.	1							
150		60	Многогранники.		1				П. 118 - 124		
151	90		Повторение. Системы уравнений.	1							
152	91		Повторение. Числовые функции.	1							
153		61	Тела и поверхности вращения.		1				П.125 - 127		
154	92		Повторение. Числовые функции.	1							
155		62	Тела и поверхности вращения.		1				П. 125 - 127		
156	93		Повторение. Числовые функции.	1							
157	94		Повторение. Числовые функции.								
158		63	Итоговое повторение по геометрии.		1						
159	95		Повторение. Прогрессии.	1							
160		64	Итоговое повторение по геометрии.		1						
161	96		Повторение. Прогрессии.	1							
162	97		Повторение. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	1							
163		65	Итоговое повторение по геометрии.		1						
164	98		Повторение. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	1							
165		66	Итоговое повторение по геометрии.		1						
166	99		Повторение. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	1							
167	100		Итоговое тестирование.	1							
168		67	Итоговое тестирование.		1						

169	101		Анализ теста.	1							
170	102		Повторение.	1							
		68	Повторение.		1						

Предметная линия учебников и дополнительной литературы

Учебно – методический комплект:

- 1.Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004 г. № 1089).
- 2.Примерная программа общеобразовательных учреждений по математике.
3. Мордкович А.Г. Алгебра. 9класс в 2./ч. Ч.1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /.- М.: Мнемозина, 2010.
- 4.Мордкович А.Г. и др. Алгебра.9 класс в 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2010.
- 5.Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С. В.Кадомцев и др. Геометрия. 7 -9 классы.- М.: Мнемозина, 2010.

Список литературы для учителя.

- 1.Изучение геометрии в 7 – 9 классах: методические рекомендации: кн. для учителя Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2003 – 2008 г.
2. Мордкович А.Г.. Алгебра. Методическое пособие для учителя/ М.: Мнемозина, 2010 г.
- 3.Александрова Л.А. Алгебра 9 кл.: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений: Учебное пособие/ М.: Мнемозина. 2010.
4. Александрова Л.А. Алгебра 9 кл.: Контрольные работы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ М.: Мнемозина, 2010.
5. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7, 8, 9 кл. / М.: Просвещение.2004 г.
6. Саакян С.М., Бутусов В.Ф. и др. Изучение геометрии в 7 – 9 кл.: методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя./ М.: Просвещение, 2004 г.

Список литературы для учащихся.

1. Мордкович А.Г., Алгебра.9 класс. В 2 ч. Ч.1 Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ М.: Мнемозина, 2010.
2. Мордкович А.Г., Алгебра. 9класс. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия, 7 – 9класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2011.

Электронные образовательные ресурсы.

[http:// www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
[http:// www.math.ru](http://www.math.ru)
[http:// www.1september.ru](http://www.1september.ru)
[http:// www.uceba.ru](http://www.uceba.ru)
[http:// www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
[http:// www.vschool.km.ru](http://www.vschool.km.ru)

