

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Кулижниковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено»  
на заседании  
педагогического совета  
МКОУ Кулижниковская СОШ  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2016г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР  
МКОУ Кулижниковской СОШ  
\_\_\_\_\_ Троцкая.Н.В.  
« 31 » августа 2016 г

«Утверждаю»  
Директор  
МКОУ Кулижниковской СОШ  
\_\_\_\_\_ Раенко.А.И.  
Приказ № 53  
от «31» августа 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

для учащихся 8 класса, базовый уровень

Савкина Людмила Васильевна

Учитель 1 квалификационной категории

с. Кулижниково 2016г

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе авторской Программы по математике для основного общего образования, программы «Алгебра. 7-9 классы» ( авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2011), программы «Геометрия 7-9» (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина, Москва, Просвещение, 2010) и соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по математике . Рабочая программа ориентирована на использование учебников «Алгебра, 8 класс». Часть 1 – учебник, часть 2 – задачник. А.Г.Мордкович Москва, «Мнемозина», 2010 год, учебник Геометрия 7-9 классы. Авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С.Киселёва, Э.Г.Позняк. Москва Просвещение. 2007.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

### **Задачи обучения математике:**

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Методические особенности изучения предмета**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт: построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения

частных случаев и эксперимента; самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В курсе геометрии 8-го класса расширяются сведения о геометрических фигурах. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, проводить доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Количество часов на год по программе: 170 (5 часов в неделю).

## Содержание курса

Название раздела программы	Количество часов	Количество контрольных работ
Алгебраические дроби	21	2
Четырехугольники	14	1
Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня	18	1
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	18	2
Площадь	14	1
Квадратные уравнения	21	2
Неравенства	15	1
Подобные треугольники	19	2
Окружность	17	1
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей	5	
Обобщающее повторение	8	1
Итого:	170	14

**Алгебраические дроби (21 ч)** Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

**Четырехугольники(14ч)** Понятие многоугольника и выпуклого многоугольника. Формула суммы углов выпуклого многоугольника. Понятия параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата. Свойства и признаки этих фигур.

**Квадратичная функция. Функция  $y = \frac{k}{x}$  (18 ч)** Функция  $y = ax^2$ , ее график, свойства. Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций  $y = f(x + l)$ ,  $y = f(x) + m$ ,  $y = f(x + l) + m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции  $y = f(x)$  Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций  $y = C$ ,  $y = kx + m$ ,  $y = |x|$ . Графическое решение вадратных уравнений.

**Функция  $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня (18 ч)** Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции  $y = |x|$ . Формула  $\sqrt{x^2} = |x|$ .

**Площадь (14ч)**Измерении площадей многоугольников. Основные свойства площадей. Формулы площадей для прямоугольника, квадрата, ромба, параллелограмма, треугольника, трапеции. Терема Пифагора.

**Квадратные уравнения (21 ч)** Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Неравенства (15 ч)** Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

**Подобные треугольники (19ч)**

Понятие пропорциональных отрезков, подобных треугольников. Три признака подобия треугольников. Знакомство с элементами тригонометрии. Понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

**Окружность (17 часов).** Различные случаи взаимного расположения прямой и окружности. Понятие касательной к окружности. Свойство и признак, а также свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного углов. Теоремы об измерении вписанных углов и об отрезках пересекающихся хорд. Четыре замечательные точки окружности. Понятия вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей (5 ч.)** Выбор двух элементов. Число сочетаний из  $n$  элементов по  $k$ . Выбор трех и более элементов. События достоверные, невозможные и случайные. Классическое определение вероятности. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы несовместимых событий.

## обучающихся по данной программе

В результате изучения математики ученик должен:

### **знать/понимать:**

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; 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 идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **Алгебра**

#### **уметь:**

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные; выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства; распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; 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, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; 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;

### **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 контрпримеры для опровержения утверждений; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога); распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств; анализа реальных числовых данных,

представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов; сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

## **Геометрия**

**знать понятия:** Треугольник. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Прямоугольная и равнобедренная трапеция. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный и вписанный угол. Величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Измерение геометрических величин. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиуса вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Связь между площадями подобных фигур.

### **уметь:**

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 значения 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, соображения симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Название раздела программы	Что пройдено на уроке	Зуны	Методическое обеспечение урока
	По плану	Фактически				
1.			<b>Алгебраические дроби (21 ч)</b>	Числовые и алгебраические выражения	<p><u>Знать:</u> Определение алгебраической дроби, допустимые значения переменной, основное свойство алгебраической дроби, сокращение, правило сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями, правило сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями, умножения и деления алгебраических дробей, возведения алгебраической дроби в степень.</p> <p><u>Уметь:</u> выполнять решение задач на преобразование алгебраических дробей выполнять решение задач на приведение дробей к общему знаменателю выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями выполнять преобразование рациональных выражений выполнять решение рациональных уравнений</p>	
2.				Графики функций		Таблица, программа Graph
3.				Линейные уравнения и системы		
4.				Основные понятия :алгебраическая дробь, числитель, знаменатель, О.Д.З.дроби		
5.				Основное свойство алгебраической дроби : Сокращение алг.дробей		Тест
6.				Основное свойство алгебраической дроби : Приведение к общему знаменателю		
7.				Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		Цор по теме
8.				Сложение и вычитание более сложных алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		Карточки
9.				Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		
10.				Упрощение алгебраических дробей с разными знаменателями		Тест
11.				Доказательство тождеств, используя сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		
12.				Обобщение знаний сложения и вычитания алгебраических дробей		Карточки для сам. работы
13.				<b>Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби»</b>		Карточки



14.				Умножение и деление алгебраических дробей		Цор по теме
15.				Возведение алгебраической дроби в степень		Тест
16.				Преобразование рациональных выражений: упрощение		
17.				Преобразование рациональных выражений: доказательство тождеств		Карточки для сам. работы
18.				Преобразование рациональных выражений: упрощение, выполняя подстановку		Карточки для сам. работы
19.				Рациональные уравнения		
20.				Решение задач на составление рациональных уравнений		
21.				Степень с отрицательным показателем		Тест
22.				<b>Контрольная работа №2 по теме: «Алгебраические дроби»</b>		Карточки
23.			<b>Четырехугольник и (14ч)</b>	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.		<p><i>Уметь:</i> объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; <i>Знать:</i> понятие периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции, определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков, определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.</p> <p><i>Уметь:</i> вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника, находить углы многоугольников, их периметры, выполнять деление отрезка на <math>n</math> равных частей с помощью циркуля и линейки; док</p>
24.				Четырехугольник.		
25.				Параллелограмм.	Модель	
26.				Свойства и признаки параллелограмма.		
27.				Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	Тест	
28.				Трапеция	Модели	
29.				Решение задач на свойства и признаки трапеции.		
30.				Задачи на построение циркулем и линейкой.	Чертежные инструменты, инструктивные карты	
31.				Прямоугольник.	Цор по теме	
32.				Ромб и квадрат.		
33.				Решение задач на свойства и признаки		

				прямоугольника, ромба, квадрата	некоторые утверждения, выполнять задачи на построение четырехугольников, доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа, строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.	
34.			Осевая и центральная симметрии			
35.			Решение задач на применение осевой и центральной симметрии.			
36.			<b>Контрольная работа №3 по теме: «Четырёхугольники»</b>	Карточки		
37.			<b>Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня (18 ч)</b>	Рациональные числа	Знать: Определение квадратного корня из неотрицательного числа, операцию извлечения квадратного корня Выполнение упражнений на извлечение квадратного корня	ЭС юного математика
38.			Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$ , ее свойства, выпуклость		Таблица
39.			Иррациональные числа	Графика вверх, вниз	Применение графика функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач Уметь находить: квадратный корень из произведения, частного чисел	
40.			Бесконечная десятичная периодическая дробь. Символы математического языка	Графика функции $y = \sqrt{x}$		Таблица
41.			Множество действительных чисел		Уметь выполнять упражнения на применение свойств квадратных корней	
42.			Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график			Программа Graph
43.			Свойства квадратных корней		Уметь выполнять преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Таблица,
44.			Выполнение заданий на применение свойств квадратных корней			Тест
45.			Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Уметь решать задачи на освобождение от иррациональности в знаменателе дроби Знать: Некоторые символы математического языка, множества целых чисел, рациональных чисел	Карточки для сам.работы
46.			Внесение множителя под знак корня			Карточки для сам.работы
47.			Упрощение выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Рациональные числа как бесконечные десятичные периодические дроби Понятие иррациональных чисел, действительных чисел, числовой прямой, сравнение	Цор по теме
48.			Сокращение дробей, содержащих операцию извлечения квадратного корня			Карточки для сам.работы
49.			Модуль действительного числа		Тест	
50.			Функция $y =  x $ . Формула $\sqrt{x^2} =  x $ .		Программа	

					действительных чисел Определение модуля действительного числа и его свойства	Grahp
51.				Решение уравнений с модулями		
52.				Обобщение знаний по теме «Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня»	Геометрический смысл действительного числа Функцию $y = \sqrt{x}$ , тождество $a^2 =  a $	Тест
53.				Подготовка к контрольной работе		Карточки для сам. работы
54.				<b>Контрольная работа №4 по теме: «Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня»</b>		Карточки
55.			<b>Квадрати чная функция. Функция</b> $y = \frac{k}{x}$ <b>(18 ч)</b>	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график	<i>Знать</i> понятия: Функция $y = kx^2$ , ее график. Вершина параболы, ось симметрии <i>Знать</i> : Расположение графика функции $y = kx^2$ относительно оси ОХ <i>Знать</i> : Свойства функции $y = kx^2$ для положительных и отрицательных значений $k$ <i>Знать</i> построение графика функции $y = \frac{k}{x}$ <i>Знать</i> понятия: гипербола, асимптоты $x$ <i>Знать</i> понятия: Свойства функции $y = \frac{k}{x}$	Цор по теме, программа Grahp
56.				Решение систем уравнений с использованием функции $y = kx^2$		Карточки с индивидуальн ыми заданиями, программа Grahp
57.				Графическое решение уравнений с использованием функции $y = kx^2$		Программа Grahp, тест
58.				Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график	<i>Знать</i> как построить график функции $y = f(x+t)$ , если известен график функции $y = f(x)$ , смещение вдоль оси ОХ <i>Уметь</i> выполнять построение графиков методом смещения <i>Знать</i> , как построить график функции $y = f(x) +$ $t$ , если известен график функции $y = f(x)$ , <i>Знать</i> понятия: смещение вдоль оси ОУ <i>Знать</i> построение графиков методом смещения <i>Знать</i> : Алгоритм построения графика функции $y = f(x+t) + t$ ,	Таблица, программа Grahp
59.				Графическое решение уравнений и систем уравнений с использованием функции $y = \frac{k}{x}$		Карточки для сам. работы
60.				Построение графика функции $y = f(x+t)$ , зная график функции $y = f(x)$		Программа Grahp
61.				Решение задач на построение графика функции $y = f(x+t)$		Тест
62.				Построение графика функции $y = f(x) + t$ , зная график функции $y = f(x)$		Программа Grahp
63.				<b>Контрольная работа №5 по теме: «Квадратичная функция. Функция</b>		Карточки

				<b>вида <math>y = \frac{k}{x}</math> »</b>	если известен график функции $y=f(x)$ <i>Знать</i> : Построение графиков методом введения вспомогательной системы координат	
64.				Построение графика функции $y=f(x+t)+m$ , зная график функции $y=f(x)$	<i>Знать</i> : Построение графиков методом введения вспомогательной системы координат	Программа Graph
65.				Решение задач на построение графика функции $y=f(x+t)+m$	<i>Знать</i> понятия: Квадратный трехчлен, квадратичная функция, график квадратичной функции	Тест
66.				Функция $y= ax^2 + vx + c$ , ее свойства и график	<i>Знать</i> алгоритм построения графика квадратичной функции <i>Уметь</i> выполнять построение графиков квадратичных функций	Программа Graph,
67.				Отработка навыков построения графика функции $y= ax^2 + vx + c$	<i>Знать</i> алгоритм построения графиков квадратичных функций <i>Уметь</i> выполнять построение графиков квадратичных функций	Карточки с индивидуальными заданиями
68.				Графическое решение систем уравнений, используя график $y= ax^2 + vx + c$	<i>Уметь</i> выполнять построение графиков квадратичных функций	
69.				Графическое решение квадратных уравнений	<i>Уметь</i> выполнять графическое решение квадратных уравнений	Карточки для сам. работы
70.				Решение задач на применение квадратных уравнений		
71.				<b>Контрольная работа №6 по теме: «Построение графиков функции <math>y=f(x+t)+m</math>»</b>		Карточки
72.			<b>Площадь (14ч)</b>	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	<i>Знать</i> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. <i>Уметь</i> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач	Модели многоугольников
73.				Площадь прямоугольника	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Карточки для сам. работы
74.				Площадь параллелограмма	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Таблица
75.				Площадь треугольника	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Карточки для сам. работы
76.				Площадь трапеции	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Таблица, цор по теме
77.				Решение задач на нахождение площадей квадрата, прямоугольника, параллелограмма	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Тест
78.				Решение задач на нахождение площадей треугольника и трапеции.	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Тест
79.				Теорема Пифагора	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Цор по теме
80.				Теорема, обратная теореме Пифагора	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Цор по теме
81.				Решение задач на применение теоремы	<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач	Карточки для

				Пифагора и обратной ей теоремы.		сам.работы
82.				Решение задач на вычисление площадей	<p><i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. <i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач типа (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).</p> <p><i>Уметь</i> применять теоремы при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контр.работе</p> <p><i>Уметь</i> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач</p>	Тест
83.				Обобщение знаний по теме: «Площадь»		
84.				Зачет по теме «Площадь»		Тест, вопросы к зачету
85.				<b>Контрольная работа №7 по теме: «Площадь»</b>		Карточки
86.			<b>Квадратные уравнения (21 ч)</b>	Основные понятия квадратных уравнений	<p><i>Знать</i> определение квадратного уравнения, Понятия: приведенное, полное и неполное квадратные уравнения, корни квадратного уравнения</p> <p><i>Уметь</i> выполнять решение неполных квадратных уравнений, дискриминант квадратного уравнения, определять число корней квадратного уравнения в зависимости от знака дискриминанта</p> <p><i>Знать</i> правило решения квадратного уравнения Алгоритм решения рационального уравнения</p> <p><i>Уметь</i> выполнять решения рациональных уравнений методом введения новой переменной Решать биквадратные уравнения</p>	Цор по теме
87.				Решение неполных квадратных уравнений		Таблица
88.				Вывод формулы корней квадратных уравнений		Цор по теме
89.				Закрепление формулы корней квадратных уравнений		Карточки для сам.работы
90.				Отработка навыков применения формулы корней квадратных уравнений		Тест
91.				Знакомство с рациональными уравнениями		
92.				Решение рациональных уравнений		Карточки для сам.работы
93.				Решение биквадратных уравнений		Тест
94.				<b>Контрольная работа 8 по теме: «Квадратные уравнения»</b>		Карточки

95.				Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	математической модели <i>Знать</i> формулу корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, решение приведенных квадратных уравнений с помощью теоремы Виета Понятие иррационального уравнения, метод возведения в квадрат, равносильные преобразования, определять посторонние корни	
96.				Решение задач на движение		Карточки для сам.работы
97.				Еще одна формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом		
98.				Теорема Виета		Цор по теме
99.				Разложение на множители с помощью теоремы Виета		Карточки для сам.работы
100.				Понятие иррациональных уравнений		Тест
101.				Метод возведения в квадрат		Цор по теме
102.				<b>Контрольная работа 9 по теме: «Рациональные уравнения»</b>	Карточки	
103.				Приближенные значения действительных чисел	<i>Знать</i> приближенные значения числа по недостатку и избытку, абсолютная погрешность числа Округление чисел Определение степени с отрицательным целым показателем, ее свойства	
104.				Степень с отрицательным целым показателем		Цор по теме
105.				Стандартный вид числа		Таблица, карточки для сам.работы
106.				Решение заданий по теме: «Действительные числа» Самостоятельная работа	<i>Уметь</i> выполнять преобразование выражений, содержащих степень с отрицательным показателем <i>Знать</i> определение стандартного вида числа, запись чисел в стандартном виде	Тест
107.			<b>Неравенства (15 ч)</b>	Свойства числовых неравенств	<i>Уметь</i> формулировать свойства неравенств, <i>Знать</i> неравенства одинакового смысла, противоположного смысла Среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши <i>Уметь</i> выполнять решение задач на оценку	Цор по теме
108.				Применение свойств числовых неравенств		
109.				Решение заданий на применение свойств числовых неравенств		Карточки для сам.работы
110.				Решение линейных неравенств		Карточки для сам.работы
111.				Решение более сложных линейных неравенств		

112.				Решение задач на применение умений решения линейных неравенств	значений чисел <i>Знать</i> правило решения линейных неравенств с одной переменной, равносильные преобразования неравенств <i>Уметь</i> выполнять решение линейных неравенств <i>Знать</i> понятие квадратного неравенства, алгоритм решения решения квадратных неравенств <i>Уметь</i> выделять возрастающую, убывающую функции, определять монотонность функции <i>Уметь</i> выполнять исследование функций на монотонность	
113.			Решение квадратных неравенств	Цор по теме		
114.			Метод интервалов	Карточки для сам. работы		
115.			Применение умений решения квадратных неравенств в различных заданиях	Тест		
116.			Исследование функций на монотонность	Цор по теме		
117.			Решение заданий на исследование функций на монотонность			
118.			Обобщение знаний по исследованию функций на монотонность	Карточки для сам. работы		
119.			<b>Контрольная работа 10 по теме: «Неравенства»</b>	Карточки		
120.			Работа над ошибками по теме: «Неравенства»			
121.			Решение тестовых заданий за курс 8 класса			
122.		<b>Подобные треугольники (19ч)</b>	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	<i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535). <i>Уметь</i> определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач. <i>Знать</i> первый признак подобия; <i>Уметь</i> его доказывать и применять при решении задач. <i>Знать</i> признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков. <i>Уметь</i> доказывать признаки подобия и применять. <i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач, знать отношения периметров и площадей. <i>Знать</i> теоремы	Модели	
123.			Отношение площадей подобных треугольников		Цор по теме	
124.			Первый признак подобия треугольников		Тест	
125.			Второй признак подобия треугольников		Цор по теме	
126.			Третий признак подобия треугольников		Цор по теме	
127.			Решение задач на применение признаков подобия треугольников		Карточки для сам. работы	
128.			Обобщение знаний по теме : «Признаки подобия треугольников»		Тесты	
129.			<b>Контрольная работа 11 по теме: «Признаки подобия треугольников»</b>		Карточки	
130.			Средняя линия треугольника. Решение задач.		Цор по теме, карточки для сам. работы	
131.			Пропорциональные отрезки в прямоугольном		Таблица	

				треугольнике. Решение задач.	о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач, а также <i>уметь</i> с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение. <i>Знать</i> определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , метрические соотношения. <i>Уметь</i> доказывать основное тригонометрическое тождество. <i>Уметь</i> применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач	
132.			Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	Карточки для сам. работы		
133.			Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Таблица		
134.			Решение задач на нахождение синуса, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Тест		
135.			Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , п.67.	Таблица		
136.			Решение задач с применением синуса, косинуса и тангенса углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	Карточки для сам. работы		
137.			Обобщение знаний: «Применение подобия для решения задач»	Карточки		
138.			Тестирование по теме: «Применение подобия к решению задач»	Тест		
139.			<b>Контрольная работа 12 по теме: «Применение подобия к решению задач»</b>	Карточки		
140.			Анализ контрольной работы теме: «Применение подобия к решению задач»			
141.			<b>Окружность (17 часов)</b>	Взаимное расположение прямой и окружности	<i>Знать</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. <i>Уметь</i> их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.	Эл. макет
142.				Касательная к окружности.	Цор по теме	
143.				Решение задач по теме : «Окружность»	Карточки для сам. работы	
144.				Градусная мера дуги окружности.	Карточки	
145.				Теорема о вписанном угле.	Цор по теме	
146.				Закрепление понятий : вписанный угол, центральный угол	Тест	
147.				Решение задач на нахождение вписанных и центральных углов	Карточки для сам. работы	



148.				Решение задач на применение теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд.	теоремы и применять при решении задач	Карточки для сам.работы
149.				Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	<i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника	Цор по теме
150.			Теорема о пересечении высот треугольника.	Цор по теме		
151.			Решение задач на нахождение биссектрис, высот, медиан треугольника	Карточки для сам.работы		
152.				Вписанная окружность.	<i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач	Цор по теме, таблица
153.			Решение задач на применение знаний о вписанной окружности			
154.			Описанная окружность.	Таблица, цор по теме		
155.			Решение задач на применение знаний о описанной окружности	Карточки для сам.работы		
156.			Решение задач по теме: «Окружность»	Тест		
157.				<b>Контрольная работа 13 по теме: «Окружность»</b>	Карточки	
158.			<b>Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей (5 часов)</b>	Выбор двух элементов		Карточки для сам.работы
159.				Число сочетаний из $n$ элементов по $k$	<i>Знать</i> : Какие события достоверные, невозможные и случайные. Классическое определение вероятности  <i>Уметь</i> : находить число сочетаний из $n$ элементов по $k$ , находить вероятность противоположного	Печатный материал
160.				Выбор трех и более элементов		Карточки
161.				События достоверные, невозможные и случайные. Классическое определение вероятности		Печатный материал
162.				Вероятность противоположного		Печатный

				события. Вероятность суммы несовместимых событий	события. вероятность суммы несовместимых событий	материал
163.			<b>Обобщающее повторение (8 часов)</b>	Решение квадратных уравнений и неравенств	Уметь выполнять решение квадратных уравнений и неравенств, различать функции, работать с алгебраическими дробями, решать задачи практического направления, решать задачи на применение формул	Тест
164.				Функции и их свойства		Программа Graph, карточки
165.				Алгебраические дроби		Тест
166.				Площадь. Четырехугольники. Подобные треугольники.		Цор
167.				<b>Контрольное тестирование</b>		Карточки
168.				Работа над ошибками по контрольному тестированию		
169.				Решение задач практического направления		
170.				Решение задач на применение формул.		

### Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра, часть 1, учебник, А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская, Мнемозина, Москва, 2010
2. Алгебра, часть 2, задачник, А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская, Мнемозина, Москва, 2010
3. Геометрия 7-9, Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев
4. Программы общеобразовательных учреждений, геометрия 7-9, Москва, Просвещение, 2009
5. А.Г.Мордкович, Алгебра 8 класс, методическое пособие для учителя, Москва 2010, Мнемозина