

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.Старая Рачейка
м.р.Сызранский Самарской области

«Утверждаю»



Директор ГБОУ СОШ с.Ст.Рачейка
А.В.Прунов
«29» 08 2014 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Л.А.Евсеева
«29» 08 2014 г.

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1 от «28» 08 2014 г.

Руководитель ШМО В.А. Жалилова

Рабочая программа
по геометрии

в 9 классе
учителя

Пузырниковой Зои Григорьевны

на основе авторской программы министерства образования РФ по геометрии 7-9 классы: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова, М «Просвещение», 2009 г.

2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАСС.

Реквизиты программы:

Программа министерства образования РФ по геометрии 7-9 классы: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. М «Просвещение», 2009 г.

Учебно-методический комплект учащихся:

Основной учебник «Геометрия, 7-9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2009

Учебник обеспечивает усвоение обязательного минимума содержания образования.

Учебно-методический комплект учителя:

- Геометрия: учебник для 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2008-2010г
- Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 9 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2008.
- Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2008.
- Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2008.
- Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2006 – (В помощь школьному учителю)

Пояснительная записка

к рабочей программе по геометрии в 9 классе.

Рабочая программа по геометрии 9 класса **составлена на основе** федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы курса геометрии для 9 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации от 2004 года.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год федерального компонента. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения 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;
- 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.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются

первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов

Требования к уровню подготовки учащихся.

Уметь:

- изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному;
- формулировать свойства умножения вектора на число, формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.
- изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника;
- применять теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам, знать правила действий над векторами с заданными координатами;
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- выводить уравнения окружности и прямой, уметь строить окружность и прямые, заданные уравнениями;
- доказывать основное тригонометрическое тождество,;
- доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов; применять эти теоремы при решении задач;
- объяснять, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник;
- объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости;

Знать:

- определения вектора и равных векторов;
- законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов двумя способами;
- законы сложения векторов;
- свойства умножения вектора на число, уметь решать задачи;
- какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции;
- как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, знать формулу для вычисления координат точки;
- определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, знать его свойства
- определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности,
- формулы длины окружности и дуги окружности, уметь применять их при решении и задач;
- формулы площади круга и кругового сектора, уметь применять их при решении задач.

Содержание учебного предмета.

Название разделов, их последовательность в рабочей программе полностью соответствует программе автора Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Контроль
1	Векторы.	8	
2	Метод координат	10	1
3	Соотношение между углами и сторонами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
4	Длина окружности и площадь	12	1

	круга.		
5	Движение.	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии.	8	
7	Приложение. Об аксиомах планиметрии.	2	
8	Повторение	9	1
	Итого:	68	5

1. Векторы. Метод координат – 18 часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

знать: определение вектора, различать его начало и конец виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;

уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями.

Основные термины по разделу: Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Координаты вектора. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника - 11 часов.

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

знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;

уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами.

Основные термины по разделу: Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение. Угол между векторами.

3. Длина окружности и площадь круга - 12 часов.

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

знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;

уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач.

Основные термины по разделу: Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги. Площадь круга и площадь сектора..

4. Движения - 8 часов.

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

знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;

уметь: решать задачи, используя определения видов движения.

Основные термины по разделу: Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Построение образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

5. Начальные сведения из стереометрии - 8 часов.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, пирамида, параллелограмм, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов.

Знать понятия призмы, параллелепипеда, конуса, пирамиды, цилиндра, сферы, шара и их свойств;

Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

Основные термины по разделу: Призма, параллелепипед, конус, пирамида, цилиндр, сфера, шар.

6. Об аксиомах планиметрии - 2 часа.

Беседа об аксиомах геометрии.

Знать аксиомы, связанные с прямыми и плоскостью; аксиомы, связанные с понятием наложения и равенства фигур

Уметь решать планиметрические задачи, связанные с аксиомами.

7. Итоговое повторение. Решение задач. - 9 часов.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса).

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс.

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока, формы работы	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Дата по плану	Дата факт
1		Повторение		Повторение и обобщение материала	Знать основной теоретический материал за курс 8-го класса.	Задачи по готовым чертежам		
2				Повторение и обобщение материала	Уметь решать соответствующие задачи	Задачи по готовым чертежам		
3	Векторы (12 часов)	Понятие вектора. Равенство векторов.		Изучение нового материала	Знать понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, противоположно направленных и равных векторов. Уметь изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме.	П.76-77, вопросы1-5, № 739,741,746,747		
4		Откладывание вектора от данной точки		Закрепление изученного материала	Знать понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, противоположно направленных и равных векторов. Уметь изображать и обозначать векторы; откладывать вектор от данной точки; решать простейшие задачи по теме.	П.76-78, вопросы1-6, № 748,749,752		
5		Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма		Комбинированный урок	Знать определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов(правило треугольника и параллелограмма). Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов.	П.79-80, вопросы7-10, №753,759(б), 763(б.в)		

6		Сумма нескольких векторов		Комбинированный урок	Знать понятия суммы трех и более векторов. Уметь строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника; решать простейшие задачи по теме.	П.81, вопросы 11, №755,760,761		
7	Векторы (12 часов)	Вычитание векторов		Комбинированный урок	Знать определение разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов с доказательством. Уметь строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме.	П.82, вопросы 12-13, №757,763(а.г) 765,767(устно)		
8		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»		Закрепление изученного материала	Знать определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и параллелограмма), понятия суммы трех и более векторов, разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов, вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника; строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме.	№769,770,772		
9		Умножение вектора на число.		Изучение нового материала	Знать понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число.	П.83, вопросы 14-17, №781(б.в),780(а) 775		
10				Закрепление изученного материала	Уметь строить вектор, умноженный на число; решать простейшие задачи по теме.	№782,784(б),787		

11		Применение векторов к решению задач.		Комбинированный урок	Знать определение сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами. Уметь применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами.	П.84 №789-791, 788(устно)		
12	Векторы (12 часов)	Средняя линия трапеции		Комбинированный урок	Знать понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Уметь решать задачи по теме.	П.85 № 793,795,798		
13		Решение задач		Повторение и обобщение знаний	Знать определение сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции, свойства средней линии трапеции. Уметь применять векторы к решению геометрических задач; решать задачи по теме.	Задачи контрольной работы подготовительный вариант		
14		Контрольная работа 1		Контроль знаний умений и навыков учащихся				
15	Метод координат(10 часов)	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам		Урок изучения нового материала	Знать лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательствами. Уметь решать задачи по теме.	П.86, вопросы 1-3 № 911,917(б.в) 915		
16		Координаты вектора		Комбинированный урок	Знать понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами. Уметь решать простейшие задачи методом координат.	П.87, вопросы 7-8 №918,926(б.г),919		
17		Простейшие задачи в координатах		Комбинированный урок	Знать понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его	П.88-89, вопросы 9-13, № 930,932,936		
18				Закрепление изученного		№ 944,949(а)		

				материала	координатам, расстояние между двумя точками. Уметь решать простейшие задачи методом координат.			
19		Решение задач методом координат		Закрепление изученного материала	Знать понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками. Уметь решать простейшие задачи методом координат.	№946,950(б),951(б)		
20	Метод координат(10 часов)	Уравнение окружности		Комбинированный урок	Знать понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности. Уметь решать задачи по теме.	П.90-91, Вопросы15-17, № 959(б),962,964(а), 966(б.г)		
21		Уравнение прямой		Комбинированный урок	Знать вывод уравнения прямой. Уметь решать задачи по теме.	П.92,вопросы 18-20 № 972(в),974,976,977		
22		Уравнения прямой и окружности. Решение задач		Закрепление изученного материала	Знать формулы уравнения прямой и окружности. Уметь решать задачи по теме.	№978,979,969(б)		
23		Урок подготовки к контрольной работе		Повторение и обобщение знаний	Знать понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками; уравнения окружности и прямой.. Уметь решать простейшие задачи методом координат.	№990,992,993,996		
24		Контрольная работа 2		Контроль знаний умений и навыков учащихся				
25			Синус, косинус и тангенс угла		Урок изучения нового материала	Знать понятие синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° основное тригонометрическое	П.93-95,вопросы 1-6,№ 1011,1014,1015(б)	

26				Комбинированный урок	тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$. Уметь решать задачи по теме.	№1017(а.г), 1018(б.г),1019(а.в)			
27				Закрепление изученного материала					
28		Теорема о площади треугольника		Комбинированный урок			Знать теорему о площади треугольника с доказательством. Уметь решать задачи по теме.	П.96,вопрос 7 №1021,1023, 1020(б.в)	
29	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.(14 часов)	Теорема синусов и косинусов		Комбинированный урок	Знать теорему синусов и косинусов с доказательствами Уметь решать задачи по теме.				
30		Решение треугольника		Закрепление изученного материала				П.99,вопросы 10-11,№1027,1028, 1031(а.б)	
31				Комбинированный урок				№ 1033,1034	
32				Комбинированный урок				П.100,вопросы 11-12,№1060(а.в), 1061(а.в),1038	
33		Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»		Закрепление изученного материала			Знать теорему о площади треугольника, теорему синусов и косинусов. Уметь решать задачи по теме.	№ 1057,1058,1062, 1063	
34		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.		Комбинированный урок	Знать понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов. Уметь решать задачи по теме.	П.101-102, вопросы 13-16, №1040,1042			
35		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения .		Комбинированный урок	Знать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения. Уметь решать задачи по теме	П.103-104, вопросы 17-20, №1044(б)			
36		Скалярное произведение и его свойства		Закрепление изученного материала	Знать определение скалярного произведения, теорему о скалярном	№1049,1050,1052			

43	Длина окружности и площадь круга (12 часов)	Длина окружности. Решение задач.		Комбинированный урок	Знать вывод формулу, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Уметь решать задачи по теме.	П.110 вопросы8-10 №1104(б.в), 1105(а.в)		
44				Закрепление изученного материала			№1106,1107,1109	
45		Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.		Комбинированный урок	Знать вывод формул площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи по теме.	П.111-112,вопросы11-12 №1114,1116(а.б) 1117(б.в)		
46				Закрепление изученного материала			№1121,1123,1124	
47		Обобщающий урок по теме.		Закрепление изученного материала	Знать формулу, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой, формулу площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи по теме.	№1125,1127,1128		
48		Решение задач по теме		Закрепление изученного материала			№1129(а.в),1130, 1131,1135	
49		Урок подготовки к контрольной работе		Повторение и обобщение знаний	Способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой, формулу площади круга и кругового сектора. Уметь строить правильные многоугольники, решать задачи по теме.	№ 1137-1139		
50		Контрольная работа 4		Контроль знаний умений и навыков учащихся				

51	Движение (10 часов)	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.		Урок изучения нового материала	Знать понятие отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии. Уметь решать простейшие задачи по теме	П.113-114, Вопросы 1-6, №1148(а),1149(б),		
52		Свойства движения		Комбинированный урок	Знать свойства движений, осевой и центральной симметрии. Уметь решать простейшие задачи по теме.	П.114-115, Вопросы 7-13 №1150(устно), 1153(б),1152(а), 1159		
53		Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»		Закрепление изученного материала	Знать определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии. Уметь решать простейшие задачи.	№1155,1156,1160, 1161		
54	Движение (10 часов)	Параллельный перенос		Комбинированный урок	Знать понятие параллельного переноса; доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Уметь решать простейшие задачи.	П.116, вопросы14-15 №1162,1163,1165		
55		Поворот		Комбинированный урок	Знать понятие поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение. Уметь решать простейшие задачи.	П.117 Вопросы 16-17, № 1166(б),1167		
56		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот.»		Закрепление изученного материала	Знать понятие параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме.	Вопросы 1-17, №1170,1171		
57				Закрепление изученного материала	Знать понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с	№1172,1174(б), 1183		
58		Решение задач.		Закрепление	геометрических фигур с	№1175,1176,1178		

				изученного материала	использованием центральной и осевой симметрии, поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме.			
59		Урок подготовки к контрольной работе.		Повторение и обобщение знаний	Знать понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием центральной и осевой симметрии, поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме.	Задачи подготовительного варианта контрольной работы		
60		Контрольная работа 5		Контроль знаний умений и навыков учащихся	Знать аксиомы положенные в основу изучения курса геометрии; основные этапы развития геометрии.			
61		Об аксиомах планиметрии		Повторение и обобщение знаний	Знать свойства длин отрезков, градусных мер углов; свойство измерения углов; свойство смежных и вертикальных углов; перпендикулярных прямых; признаки и свойства параллельности двух прямых. Уметь решать простейшие задачи по теме.	Повторить главу1, вопросы 1-21(с.25-26), главу 3, вопросы1-15(с.68)		
62	Повторение (8 часов)	Повторение по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»		Повторение и обобщение знаний	Знать признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и её следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных			
63				Повторение и обобщение знаний	Знать признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и её следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных			

		Повторение по теме «Треугольники»		треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис, высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Уметь решать простейшие задачи по теме.			
64			Повторение и обобщение знаний	Знать признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; теоремы синусов и косинусов; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. Уметь решать простейшие задачи по теме.			
65	Повторение (8 часов)	Повторение по теме «Окружность»	Повторение и обобщение знаний	Знать свойство касательных и её признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и его следствия, теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной			

				<p>окружностей; формулу, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой, формулу площади круга и кругового сектора.</p> <p>Уметь строить правильные многоугольники, решать задачи по теме.</p>			
66	Повторение по теме «Четырёхугольники», «Многоугольники»		Повторение и обобщение знаний	<p>Знать : сумму углов выпуклого многоугольника; четырёхугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.</p> <p>Уметь решать задачи по теме.</p>			
67	Повторение по темам «Векторы», Метод координат», «Движение»		Повторение и обобщение знаний	<p>Знать определение сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.</p> <p>Уметь применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат.</p>			
68	Итоговая контрольная		Контроль	Знать основной теоретический			

	работа 6		знаний, умений и навыков учащихся	материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ. Уметь решать задачи по программе.			
--	----------	--	---	--	--	--	--