

Краевое государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Краевая вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №12»

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению
На заседании метод. совета
зам.директора школы по УР
Тучина Н.В. Тучина
«24» августа 2023г., протокол №



УТВЕРЖДАЮ

директор школы

КВСОШ С.А. Черепяхина

«24» августа 2023г.

**Календарно тематическое планирование
учебного предмета «Геометрия»
7-9 классы
(базовый уровень)**

приложение к рабочей программе по геометрии
основное общее образование
2023/2024 учебный год

КТП составлено **Хайрулиной Еленой Валерьевной,**
учителем математики высшей квалификационной категории

Календарно - тематическое планирование рассмотрено
на заседании методического объединения учителей
естественно-научного цикла наук
«24» августа 2023г., протокол № 1
Руководитель ШМО Тучин В.Н.Тучин

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 7 -9 КЛАСС

<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>			<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
	<i>всего</i>	<i>ауд.</i>	<i>с/п</i>		
<u>7 КЛАСС</u>					
Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	14	9	5	-	1
Раздел 2. Треугольники	22	11	11	-	2
Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	7	7	-	3
Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения	14	7	7	-	1
Раздел 5. Повторение и обобщение знаний	4	-	4	-	-
<i>Итого:</i>	68	34	34	-	7
<u>8 КЛАСС</u>					
Раздел 1. Четырёхугольники	12	6	6	-	1
Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	8	7	-	1
Раздел 3. Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	6	4	-	1
Раздел 4. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	6	8	-	1
Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности	13	8	5	-	1
Раздел 6. Повторение, обобщение знаний	4	-	5	-	5
<i>Итого:</i>	68	34	34	-	5

9 КЛАСС					
Раздел 1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников.	16	-	-	-	1
Раздел 2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	-	-	-	1
Раздел 3. Векторы	12	-	-	-	1
Раздел 4. Декартовы координаты на плоскости	9	-	-	-	1
Раздел 5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	-	-	-	1
Раздел 6. Движения плоскости	6	-	-	-	1
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	-	-	-	1
Итого:	68	-	-	-	7

Поурочное планирование АЛГЕБРА, 7 класс

№ урока	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Практическая часть	Дата по плану	Дата по факту
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа - 9 часов					
1.	Точки и прямые	✓ Формулировать основные понятия и определения ✓ Распознавать изученные геометрические фигуры; определять их взаимное расположение; выполнять чертёж по условию задачи. ✓ Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки			
2.	Отрезок и его длина				
3.	Луч. Угол				
4.	Смежные углы				
5.	Вертикальные углы				
6.	Перпендикулярные прямые				

7.	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов ✓ Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение. выполнять чертёж по условию задач. 			
8.	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»		контрольная работа		
9.	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников				
Раздел 2. Треугольники – 11 часов					
10.	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков) ✓ Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. ✓ Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. ✓ Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. ✓ Формулировать определения остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра, отрезка, периметра треугольника ✓ Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника ✓ Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников. ✓ Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. ✓ Использовать цифровые ресурсы для 			
11.	Первый признак равенства треугольников				
12.	Второй признак равенства треугольников				
13.	Третий признак равенства треугольников				
14.	Контрольная работа №2 по теме «Признаки равенства треугольников»		контрольная работа		
15.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.				
16.	Свойство медианы прямоугольного треугольника				
17.	Равнобедренный треугольник и его свойства				
18.	Неравенство треугольника				
19.	Прямоугольный треугольник с углом				

	30°	исследования свойств изучаемых фигур.			
20.	Контрольная работа № 3 по теме «Треугольники»	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств; изучаемых фигур ✓ Формулировать определения остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра, отрезка, периметра треугольника ✓ Знакомиться с историей развития геометрии 	контрольная работа		

Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника – 7 часов

21.	Параллельные прямые	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Формулировать понятие параллельных прямых; находить практические примеры ✓ Знакомиться с историей развития геометрии ✓ Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; ✓ Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой. ✓ Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника. ✓ Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника. 			
22.	Признаки параллельности прямых				
23.	Свойства параллельных прямых				
24.	Свойства углов при параллельных прямых				
25.	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой				
26.	Сумма углов треугольника и многоугольника.				
27.	Контрольная работа № 4 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»		контрольная работа		

Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения – 7 часов

28.	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Формулировать определения окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности ✓ Формулировать определения окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности ✓ Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника; находить центры этих 			
29.	Касательная к окружности				
30.	Решение задач по теме «Касательная к окружности»				
31.	Окружность, вписанная в угол.				

32.	Биссектриса и серединный перпендикуляр, как геометрические места точек	околожностей ✓ Использовать метод ГМГ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ.			
33.	Окружность, вписанная в треугольник	✓ Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ.			
34.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность и круг»	✓ Исследовать , в том числе используя цифровые ресурсы, окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол, равенство отрезков касательных. ✓ Решать основные задачи на построение угла, равного данному, серединного перпендикуляра данного отрезка прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам.	контрольная работа		

Темы для изучения курса на самообразование, 7 класс

номер	Тема
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа - 5 часов	
1.	Точки и прямые
2.	Отрезок
3.	Измерение углов
4.	Работа с простейшими чертежами
5.	Повторение по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»
Раздел 2. Треугольники – 11 часов	
6.	Первый и второй признаки равенства треугольников

7.	Повторение по теме «Признаки равенства треугольников»
8.	Доказательство равенства прямоугольных треугольников.
9.	Равнобедренные и равносторонние треугольники
10.	Равнобедренный треугольник
11.	Признаки равнобедренного треугольника
12.	Применение признаков равнобедренного треугольника
13.	Против большей стороны треугольника лежит больший угол
14.	Простейшие неравенства в геометрии
15.	Неравенство ломаной
16.	Первые понятия о доказательствах в геометрии
Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника – 7 часов	
17.	Параллельные прямые и секущая
18.	Признаки параллельности прямых
19.	Пятый постулат Евклида.
20.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»
21.	Решение задач по теме Сумма углов треугольника
22.	Внешние углы треугольника
23.	Свойство внешнего угла треугольника
Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения – 7 часов	
24.	Окружность, хорды и диаметры
25.	Касательная к окружности
26.	Понятие о ГМТ, применение в задачах
27.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение
28.	Окружность, описанная вокруг треугольника
29.	Решение задач по теме «Окружность»
30.	Геометрические построения
Раздел 5. Повторение и обобщение знаний – 4 часа	
31.	Признаки равенства треугольников
32.	Равнобедренные и равносторонние треугольники

33.	Свойства углов при параллельных прямых
34.	Решение задач по теме «Окружность»

Поурочное планирование АЛГЕБРА, 8 класс

№ урока	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Практическая часть	Дата по плану	Дата по факту
Раздел 1. Четырёхугольники – 6 часов					
1.	Параллелограмм, его признаки	<p>✓ Изобразить и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.</p> <p>✓ Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.</p> <p>✓ Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p> <p>✓ Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p> <p>✓ Применять метод удвоения медианы</p>			
2.	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки				
3.	Трапеция				
4.	Равнобедренная трапеция				
5.	Прямоугольная трапеция				
6.	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»		контрольная работа		

		<p>треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Знакомиться с историей развития геометрии; ✓ Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; ✓ Знакомиться с историей развития геометрии; 				
Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники – 8 часов						
7.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; ✓ Знакомиться с историей развития геометрии; ✓ Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; ✓ Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; ✓ Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; ✓ Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находятся в связи с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения; ✓ Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников; ✓ Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников; ✓ Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; ✓ Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; 				
8.	Средняя линия треугольника					
9.	Трапеция, её средняя линия					
10.	Свойства центра масс в треугольнике					
11.	Первый признак подобия треугольников					
12.	Второй признак подобия треугольников					
13.	Третий признак подобия треугольников					
14.	Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»			контрольная работа		
Раздел 3. Теорема Пифагора и начала тригонометрии – 6 часов						
15.	Теорема Пифагора, её		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Доказывать теорему Пифагора, использовать её в 			

	применение.	практических вычислениях;			
16.	Решение задач с использованием теоремы Пифагора.	✓ Знакомиться с историей развития геометрии;			
17.	Определение тригонометрических функций острого угла	✓ Применять полученные знания и умения при решении практических задач;			
18.	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	✓ Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность;			
19.	Основное тригонометрическое тождество	✓ Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном			
20.	Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»	✓ Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов;	контрольная работа		
		✓ Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° .			

Раздел 4. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур – 6 часов

21.	Площадь треугольника	✓ Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл;			
22.	Площадь параллелограмма	✓ Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);			
23.	Площади подобных фигур	✓ Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);			
24.	Задачи с практическим содержанием.	✓ Вычислять площади различных многоугольных фигур;			
25.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	✓ Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение;			
26.	Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»	✓ Находить площади подобных фигур;	контрольная работа		
		✓ Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними;			
		✓ Решать задачи на площадь с практическим содержанием;			
		✓ Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.			

Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружности – 8 часов

27.	Вписанные и центральные углы	<p>✓ Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол);Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о</p> <p>✓ Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;</p> <p>✓ Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;</p> <p>✓ Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки;</p> <p>✓ Использовать эти свойства и признаки при решении задач;</p> <p>✓ Использовать эти свойства и признаки при решении задач.</p>			
28.	Решение задач по теме «Окружность».				
29.	Свойства вписанных и описанных четырёхугольников				
30.	Применение этих свойств при решении геометрических задач.				
31.	Взаимное расположение двух окружностей				
32.	Задачи на взаимное расположение двух окружностей				
33.	Решение задач на касание окружностей				
34.	Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»			контрольная работа	

Темы для изучения курса на самообразование, 8 класс

номер	Тема
Раздел 1. Четырёхугольники – 6 часов	
1.	Параллелограмм, его свойства
2.	Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства.
3.	Решение задач по теме «Трапеция»

4.	Удвоение медианы
5.	Применение удвоения медианы
6.	Центральная симметрия
Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники – 7 часов	
7.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.
8.	Задачи по теме «Средняя линия треугольника»
9.	Задачи по теме «Средняя линия трапеции».
10.	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка
11.	Подобные треугольники
12.	Решение задач по теме «Подобные треугольники»
13.	Повторение по теме «Подобные треугольники»
Раздел 3. Теорема Пифагора и начала тригонометрии – 4 часа	
14.	Теорема Пифагора, её доказательство
15.	Обратная теорема Пифагора.
16.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°
17.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 30° и 60°
Раздел 4. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур – 8 часов	
18.	Понятие площади фигуры
19.	Отношение площадей треугольников
20.	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и остроение
21.	Площади фигур на клетчатой бумаге
22.	Вычисление площадей подобных фигур
23.	Практические задачи на вычисление площадей
24.	Практические задачи на вычисление площадей
25.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади
Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности – 5 часов	

26.	Угол между касательной и хордой
27.	Углы между хордами и секущими
28.	Вписанные и описанные четырёхугольники
29.	Применение этих свойств при решении геометрических задач
30.	Касание окружностей
Раздел 6. Повторение, обобщение знаний – 4 часа	
31.	Четырёхугольники
32.	Подобные треугольники
33.	Теорема Пифагора
34.	Площади фигур

Поурочное планирование ГЕОМЕТРИЯ, 9 класс

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Виды деятельности учащихся</i>	<i>Практическая часть</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>
Раздел 1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников – 16 часов					
1.	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов.; ✓ Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности).; 			
2.	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности).; ✓ Решать треугольники.; 			
3.	Косинус и синус прямого и тупого угла	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению 			
4.	Косинус и синус прямого и тупого угла	<ul style="list-style-type: none"> ✓ различных элементов треугольниках.; ✓ Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов.; 			
5.	Теорема косинусов	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с 			

6.	Теорема синусов (с радиусом описанной окружности)	<p>радиусом описанной окружности).;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Решать треугольники.; ✓ Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольников.; ✓ Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольников. 				
7.	Нахождение длин сторон треугольников					
8.	Нахождение величин углов треугольников					
9.	Формула площади треугольника через две стороны и угол между ними					
10.	Задачи на вычисление площади треугольника					
11.	Формула площади четырёхугольника через его диагонали и угол между ними					
12.	Задачи на вычисление площади четырёхугольника					
13.	Решение треугольников					
14.	Решение треугольников					
15.	Повторение по теме «Тригонометрия»					
16.	Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрия»			контрольная работа		
Раздел 2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности – 10 часов						
17.	Понятие о преобразовании подобия		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Осваивать понятие преобразования подобия; ✓ Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия.; ✓ Находить примеры подобия в окружающей 			
18.	Гомотетия. Подобие в жизни					
19.	Соответственные элементы					

	подобных фигур	действительности.;			
20.	Периметры и площади подобных фигур	✓ Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников. Осваивать понятие преобразования подобия.;			
21.	Теорема о произведении отрезков хорд	✓ Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия.;			
22.	Теорема о произведении отрезков секущих	✓ Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников.;			
23.	Теорема о квадрате касательной	✓ Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.;			
24.	Применение в решении геометрических задач	✓ Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.;			
25.	Повторение по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»	✓ Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.			
26.	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»		контрольная работа		

Раздел 3. Векторы – 12 часов

27.	Определение векторов	-Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов.;			
28.	Сложение и разность векторов	-Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов.;			
29.	Умножение вектора на число	-Знать определения суммы и разности векторов, умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смыслы этих операций.;			
30.	Физический и геометрический смысл векторов	-Решать геометрические задачи с использованием			
31.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам				
32.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам				

33.	Координаты вектора	<p>векторов.;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Раскладывать на вектора. -Находить скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов. - Решать задачи с помощью векторов. -Применять векторы для решения задач кинематики и механики 			
34.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца				
35.	Скалярное произведение векторов				
36.	Решение задач с помощью векторов				
37.	Применение векторов для решения задач кинематики и механики				
38.	Контрольная работа №3 по теме «Векторы»			контрольная работа	
Раздел 4. Декартовы координаты на плоскости – 9 часов					
39.	Декартовы координаты точек на плоскости	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки.; ✓ Выводить уравнение прямой и окружности.; ✓ Выделять полный квадрат для нахождения центра и радиуса окружности по её уравнению.; ✓ Выводить уравнение окружности.; ✓ Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат.; ✓ Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат.; ✓ Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат. 			
40.	Уравнение прямой				
41.	Угловой коэффициент, тангенс угла наклона, параллельные и перпендикулярные прямые				
42.	Уравнение окружности				
43.	Нахождение координат точек пересечения окружности и прямой				
44.	Метод координат при решении геометрических задач				
45.	Использование метода координат в практических задачах				

46.	Метод координат в практических задачах				
47.	Контрольная работа №4 по теме «Декартовы координаты на плоскости»		контрольная работа		
Раздел 5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей – 8 часов					
48.	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы;			
49.	Число π и длина окружности	✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных;			
50.	Длина дуги окружности	✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы;			
51.	Радианная мера угла	✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных;			
52.	Площадь круга	✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы;			
53.	Площадь сектора и сегмента	✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных;			
54.	Площади фигур, включающих элементы круга.	✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы;			
55.	Контрольная работа №5 по теме «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей»	✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных; ✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы; ✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных; ✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы; ✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных; ✓ Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы; ✓ Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных.	контрольная работа		
Раздел 6. Движения плоскости – 6 часов					
56.	Понятие о движении плоскости	✓ Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии.;			
57.	Параллельный перенос				

58.	Поворот и симметрия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Формулировать определения параллельного переноса, поворота и осевой симметрии.; ✓ Выводить их свойства, находить неподвижные точки.; ✓ Находить центры и оси симметрий простейших фигур ✓ Применять параллельный перенос и симметрию при решении геометрических задач (разбирать примеры).; ✓ Использовать для построения и исследований цифровые ресурсы. 			
59.	Оси и центры симметрии				
60.	Простейшие применения в решении задач				
61.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Движения плоскости»</i>			<i>контрольная работа</i>	
Раздел 7. Повторение – 4 часа					
62.	Подобные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр.; ✓ Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда.; ✓ Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников. 			
63.	Четырехугольники. Площади геометрических фигур				
64.	Вписанные, описанные и центральные углы				
65.	<i>Итоговая аттестация</i>			<i>тестирование</i>	
66.	Подобные треугольники				
67.	Четырехугольники. Площади геометрических фигур				
68.	Теоремы синусов и косинусов				