



Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Платовская средняя общеобразовательная школа имени Александра Матросова»

02-14

<p>«Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 31.08.2018 г</p>	<p>«Рассмотрено» на МО учителей естественно- математического цикла Протокол № 1 от 30.08.2018 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР  Шафаренко В.М.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы Кистанов В.В. Приказ № 196 от 31.08.2018 г.</p> 
--	---	---	---

**Рабочая программа
по геометрии
9 класс
2018 -2019 учебный год**

Составитель: Емельянова Ирина Анатольевна, ВК.

с. Платовка
2018 год

Пояснительная записка

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

№ п/п	Нормативные документы
1	Закон об образовании РФ от 29.12.2012 г № 273-ФЗ
2	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС ООО) (для 5-8 классов образовательных организаций, а также для 9 классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2018-2019 учебном году);
3	Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15));
4	Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;
5	Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
6	Приказ Министерства образования Оренбургской области от 31.07.2018 года № 01-21\1450 «О формировании учебных планов начального общего, основного общего образования в образовательных организациях Оренбургской области в 2018-2019 учебном году»;
7	Основная образовательная программа основного общего образования ФГОС ООО МОБУ «Платовская СОШ им. А. Матросова»
8	Сборник рабочих программ. Геометрия 7-9 классы / [составитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2018
9	Положение о рабочей программе МОБУ «Платовская СОШ им. А. Матросова»
10	Учебный план МОБУ «Платовская СОШ им. А. Матросова» на 2018-2019 учебный год

Адресная направленность программы: для общеобразовательной школы, базовый, 9 класс

Образовательная область: математика

Общие цели учебного предмета для среднего образования: содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Сроки реализации программы: 1год

Общая характеристика учебного предмета и учебного процесса

Данная рабочая программа реализуется на основе:

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 - 9 классы. / составитель: Бурмистрова Т.А. - М., Просвещение, 2018

Цели:

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

Общая характеристика учебного процесса:

Организация учебного процесса – классно-урочная.

Технологии: здоровьесберегающие, проблемного обучения, развивающего обучения, индивидуально-личностного обучения, развитие исследовательских навыков.

Логические связи с остальными предметами учебного плана: понятие алгоритма (информатика), формулы (физика, химия), практическое применение в повседневной жизни.

С целью обеспечения непрерывности образовательного процесса в дни отсутствия на занятиях учащихся по причине неблагоприятных погодных условий, в дни, пропущенные по болезни, а также в период карантина или сезонных вспышек инфекционных заболеваний и т. п. организуется дистанционное обучение в следующих формах:

- через электронный дневник школы;
- через сайт школы;
- через общение с помощью электронной почты учащихся, педагогов;
- через on online-тестирование при подготовке к региональным экзаменам, ГИА и ЕГЭ.

Место учебного предмета в учебном плане

Образовательная область: математика

Время изучения: 9класс (1 год)

Реализуется за счет часов базисного учебного плана

Количество часов: в неделю - 2 ч, в год - 68 ч

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Требования к уровню подготовки выпускников

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

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;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание учебного предмета

1. Векторы

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

2. Метод координат

Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным осям. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, уравнение прямой.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус, тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

4. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

5. Движение

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

6. Об аксиомах планиметрии,

Беседа об аксиомах планиметрии.

7. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники. Тела и поверхности вращения

Тематическое планирование

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	К.р.
Глава IX. Векторы		8	
1	Понятие вектора	2	
2	Сложение и вычитание векторов	3	
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3	
Глава X. Метод координат		10	1
1	Координаты вектора	2	
2	Простейшие задачи в координатах	2	
3	Уравнение окружности и прямой	3	
	Решение задач	2	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		11	1
1	Синус, косинус, тангенс угла	3	
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
3	Скалярное произведение векторов	2	

	Решение задач	1	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга		12	1
1	Правильные многоугольники	4	
2	Длина окружности и площадь круга	4	
	Решение задач	3	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава XIII. Движения		8	1
1	Понятие движения	3	
2	Параллельный перенос и поворот	3	
	Решение задач	1	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии		8	
1.	Многогранники	4	
2.	Тела и поверхности вращения	4	
Об аксиомах планиметрии		2	
Повторение. Решение задач.		9 (из них 2 ч в начале года)	

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса
Информационно-техническое обеспечение**

1. ПК, проектор
2. оборудование
Набор чертежных инструментов.
2. ЦОРы:
 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
 2. Открытый банк заданий ЕГЭ

Учебно-методическое обеспечение

Учебно- методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса по геометрии

1. Геометрия, 7-9. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др. -М.: Просвещение, 2014 г.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Кн. для учителя Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003.
3. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса.-М.: Дрофа, 2004
- 4.Ершова А.П. и др..Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса.-7-е изд., испр.и доп.-М.: Илекса,-2008

Система оценивания в предмете

Оценка знаний—систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемыми. Первое необходимое условие оценки: планирование образовательных целей; без этого нельзя судить о достигнутых результатах. Второе необходимое условие—установление фактического уровня знаний и сопоставление его заданным.

Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. Все компоненты оценки взаимосвязаны. И каждый влияет на все последующие. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

1. *Содержание и объем материала*, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

При проверке знаний и умений, учащихся учитель выявляет не только степень усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике, но также умение самостоятельно мыслить.

2. *Основными формами проверки знаний и умений учащихся* по математике в средней школе являются устный опрос и письменная контрольная работа, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная контрольная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного и фактически грамотного оформления выполняемых ими заданий.

контроль осуществляется через:

1. Устную работу:

- устный счет
- ответы на вопросы
- проекты

2. Письменные работы:

- графические и словарные математические диктанты
- домашние работы (индивидуальные, творческие)
- самостоятельные работы (обучающие, проверочные)
- контрольные работы (текущие, итоговые)
- элементы исследовательской работы
- тесты

3. *При оценке устных ответов и письменных контрольных работ* учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или письменной контрольной работе.

4. *Оценка устных ответов.*

а) *Ответ оценивается отметкой “5”*, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;

2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:

1) не раскрыто содержание учебного материала;

2) обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

5. *Оценивание письменных контрольных работ.*

“5”- работа выполнена безошибочно;

“4”- в работе допущены 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки;

“3”- в работе допущены 2-3 грубые или 3 и более негрубые ошибки;

“2”- если в работе допущены 4 и более грубых ошибок.

При оценке работ, состоящих только из задач, ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- если допущено 2 и более грубых ошибок.

6. Учитель может *повысить отметку* за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

Календарно- тематическое планирование учебного материала по геометрии в 9 классе (2 часа в неделю, итого 68 часов)

№п/п	Изучаемый материал	Количество часов	Домашнее задание	Повторение	Дата проведения
	I. Векторы. Метод координат.	18			
1 2	Понятие вектора.	2	П.76,77,№740б,749,750 П.76-78,№748	Физич.величины, явл.векторными	9,11
3 4	Сложение и вычитание векторов	2	П.79-82,№754,759б П.79-82,№760,762в		16,18
5 6 7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3	П.83,№776а,в,е П.83,№780 П.84,85,№785,788 П.85,№787,794,796	Прав. слож и выч. векторов	23,25 30, окт 2
8 9	Координаты векторов.	2	П.86,87,№911в,г,№912ж,е П.86,87,№795,798,918,919	ПДСК	7,9
10 11	Простейшие задачи в координатах	2	П.88,89,№935,952 П.88,89,№947б,№949а,951б		28,30
12 13	Решение задач.	2	П.86,87,№926а,г,№989 (длину)		16,18
14 15	Уравнение окружности и прямой.	2	П.90,91,№962,963 П.92,№972в		Нояб. 11,13
16	<i>Контрольная работа №1 «Векторы»</i>	1	П.76-87		23
17 18	Решение задач.	2	П.86-92,№1010б,990,958		18
	III. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11			
19 20	Синус, косинус и тангенс угла.	2	П.93,94,№1017в,1018б,1019г П.93,94,№1012 (M ₁ ,M ₂),№1013а,в	Соотн. м/у ст. и уг. пр. треуг.	20,25
21 22	Теорема синусов.	2	П.96,97,№1020а,в,№1023 П.96,97,№1028	Опр sin	27,дек. 2
23 24	Теорема косинусов.	2	П.96-98,№1027,1032 П.98,№1033	Опр. cos	4,9
25 26	Решение треугольников	2	П.96-98,№1038 П.99,№1019в,г	Т-цы Брадиса	11,16
27 28	Скалярное произведение векторов	2	П.103,104,№1065,1068 П.101-104,№1039в,г,№1040г		18,23
29	<i>Контрольная работа №2</i>	1	П.88-104		25

	<i>«Соотношение между сторонами и углами треугольника»</i>					
	IV. Длина окружности и площадь круга.	12				
30	Правильные многоугольники	1	П.105,106,№1081д		30	
№ п/п	Изучаемый материал.	Кол-во часов	Домашнее задание	Повторение	Дата проведения	
31,32,33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	3	П.108,№1087,1088,1094а,б П.108,№1092	П.76,77,78№746 №748	13,15	
34,35	Построение правильного многоугольника.	2	П.109,№1099 П.109,№1131	п.79,80,№764, №768	20,22	
36,37	Длина окружности и площадь круга.	2	П.110,№1109в,г,№1106,1104 П.110,111,№1124	п.81,82 №772	27,29	
38	Площадь кругового сектора.	1	П.112,№1121,1128	п.83,84,85	Фев. 3	
39,40	Решение задач.	2	П.105-112,№1104г,д,№1105б,1116в П.105-112,№1107,№1132	п.86,87,88,№781	5,10	
41	<i>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	П.105-112	п.89	12	
	V. Движение.	8				
42	Отображение плоскости на себя.	1	П.113,114,№1149б	п.90,91,92,№1020	17	
43,44	Понятие движения	2	П.113,114,№1158 П.113,114,№1159-1161	п.93-95,№1025а,б	19,24	
45	Параллельный перенос.	1	П.116,№1163а,№1165	п.96-98, №1031	26	
46	Поворот.	1	П.117,№1168,№1170	п.99,100,№1049	Март. 3	
47,48	Решение задач.	2	П.113-117,№1172 П.113-117,№1183	п.101,102,№1013 №1019	5,10	
49	<i>Контрольная работа №4 «Движение»</i>	1	П.113-117	п.103,104	12	
	VI. Начальные сведения из стереометрии	8				
50	<i>Пробный экзамен</i>	1				
51	Предмет стереометрии. Многогранники.	1	П.118,119,№1188	№1081	17	
52	Призма. Параллелепипед.	1	П.120,121,№1094	№1094а,б	19	
53	Объем тела. Свойства параллелепипеда	1	П.122,123,№1193а	№1105	31	

54	Пирамида	1	П.124,№1203	№1126	Апр. 2	
55	Цилиндр, конус	1	П.125,126,№1214,№1219		7	
56,57	Сфера и шар	2	П.127,№1229	№1168	14,16	
58,59	VII. Об аксиомах планиметрии	2	Стр.344,прил.1	п. 94,95,№1188	21,23	
	Повторение. Решение задач.	9				
60,61	Метод координат. Векторы.	2	П.79-85,№785	п. 105-107,№1189	28	
62,63,64	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3	Гл.XI,№1013 №10426,№1050	п.108,109,№1211	30, май 5	
65,66	Длина окружности и площадь круга.	2	П.110,111,№112 П.110,111,№1127	п.110-112,№1214 №1220	7,12	
67	Движение.	1	П.113,114,№1156, п.116,117,№1171	п. 113,114, №1226, №1231	14,21	
68	Итоговая контрольная работа	1				

Контрольные работы Геометрия 9 класс

Г9 К1 «Векторы»

Вариант I

1. Точки E и F лежат соответственно на сторонах AD и BC параллелограмма $ABCD$; $AE = ED$, $BF : FC = 4 : 3$. Выразите вектор \overrightarrow{EF} через векторы $\vec{m} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{n} = \overrightarrow{AD}$.

2. Найдите координаты вектора \vec{a} , если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $\vec{b} (3; -2)$, $\vec{c} (-6; 2)$.

3. Боковые стороны прямоугольной трапеции равны 15 см и 17 см, средняя линия равна 6 см. Найдите основания трапеции.

Г9 К1 «Векторы»

Вариант II

1. Точки K и M лежат соответственно на сторонах AB и CD параллелограмма $ABCD$; $AK = KB$, $CM : MD = 2 : 5$. Выразите вектор \overrightarrow{KM} через векторы $\vec{p} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{q} = \overrightarrow{AD}$.

2. Найдите координаты вектора \vec{b} , если $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}$, $\vec{c} (-3; 6)$, $\vec{d} (2; -2)$.

3. Один из углов прямоугольной трапеции равен 120° , бо́льшая боковая сторона равна 20 см, средняя линия равна 7 см. Найдите основания трапеции.

Г9 К2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Вариант I

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox , если $A (-1; 3)$.

2. Решите треугольник ABC , если угол $B = 30^\circ$, угол $C = 105^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$ см.

3. Найдите косинус угла M треугольника KLM , если $K (1; 7)$, $L (-2; 4)$, $M (2; 0)$. Найдите косинусы углов K и L .

Г9 К2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Вариант II

1. Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox , если $B (3; 3)$.

2. Решите треугольник BCD , если угол $B = 45^\circ$; угол $D = 60^\circ$, $BC = \sqrt{3}$ см.

3. Найдите косинусы углов A , B и C треугольника ABC , если $A (3; 9)$, $B (0; 6)$, $C (4; 2)$.

<p style="text-align: center;"><i>Г9 К3 «Длина окружности и площадь круга»</i></p> <p>Вариант I</p> <p>1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.</p> <p>2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм^2.</p> <p>3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если ее градусная мера равна 150°.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Г9 К3 «Длина окружности и площадь круга»</i></p> <p>Вариант II</p> <p>1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 м. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.</p> <p>2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в нее правильного шестиугольника равна $72\sqrt{3} \text{ см}^2$.</p> <p>3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120°, а радиус круга равен 12 см.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Г9 К3 «Длина окружности и площадь круга»</i></p> <p>Вариант III</p> <p>1. Периметр квадрата, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону правильного пятиугольника, вписанного в ту же окружность.</p> <p>2. Найдите площадь кольца, ограниченного двумя окружностями с общим центром и радиусами 3 см и 7 см.</p> <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 4 м, а градусная мера дуги равна 60°.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Г9 К3 «Длина окружности и площадь круга»</i></p> <p>Вариант IV</p> <p>1. Периметр правильного пятиугольника, вписанного в окружность, равен 6 дм. Найдите сторону правильного треугольника, вписанного в ту же окружность.</p> <p>2. Площадь кольца, ограниченного двумя окружностями с общим центром, равна $45\pi \text{ м}^2$, а радиус меньшей окружности равен 3 м. Найдите радиус большей окружности.</p> <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 2 см, а диаметр окружности равен 4 см.</p>

<p style="text-align: center;"><i>Г9 К4 «Движение»</i></p> <p>Вариант I</p> <p>1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.</p> <p>2. Две окружности с центрами O_1 и O_2, радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку M проведена прямая, параллельная O_1O_2 и пересекающая окружность с центром O_2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник O_1MDO_2 является параллелограммом.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Г9 К4 «Движение»</i></p> <p>Вариант II</p> <p>1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны CD.</p> <p>2. Дан шестиугольник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$. Его стороны A_1A_2 и A_4A_5, A_2A_3 и A_5A_6, A_3A_4 и A_6A_1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали A_1A_4, A_2A_5, A_3A_6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.</p>
---	--

Г9 К4 «Движение»

Вариант III

1. Дана трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC . Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при повороте вокруг точки A на угол, равный углу DAB , по часовой стрелке.
2. На одной стороне угла XOY отложены отрезки OA и OB , а на другой стороне – отрезки OM и ON так, что $OM = OA$, $ON = OB$. Используя осевую симметрию, докажите, что точка пересечения отрезков MB и AN лежит на биссектрисе угла XOY .

Г9 К4 «Движение»

Вариант IV

1. Дана трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC . Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при параллельном переносе на вектор \overrightarrow{AD} .
2. На биссектрисе внешнего угла при вершине C треугольника ABC взята точка M . Используя осевую симметрию, докажите, что $AC + CB < AM + MB$.