ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ЧОУ «ЛИДЕР»
(протокол от 29.08.2023г. №1)

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ЧОУ «ЛИДЕР»
от «31» августа 2023г.
№ 27

_____(Петрова Л.В.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 9 классов

Санкт-Петербург

2023

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Место учебного предмета в учебном плане
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета. Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения учебного предмета
4. Виды, формы, порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся
5. Содержание учебного предмета
6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
7. Календарно-тематическое планирование

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Геометрия» составлена на основе следующих документов:

- ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
- Образовательной программы ЧОУ «Школа «ЛИДЕР»;
- Учебного плана ЧОУ «Школа «ЛИДЕР»;
- Календарного учебного графика ЧОУ «ЛИДЕР».

А также с учетом рекомендаций авторской программы Л.С.Атанасяна. При реализации рабочей программы используется учебник «Л.С. Атанасяна и др.: 7 - 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций»/ В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, в действующей редакции.

Изучение математики (алгебры и геометрии) на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (перевод практических задач на язык математики, формирование умения пользоваться алгоритмами);
- создание фундамента для математического развития (дальнейшего изучения курсов «Алгебра» и «Геометрия»), формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через решение следующих задач:

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
- овладение формально-оперативным геометрическим аппаратом и умением применять его к решению математических и нематематических задач; изучение свойств элементарных фигур, использование пространственных представлений для описания и анализа реальных задач;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический);
- формирование умений оценивать и анализировать результат математической задачи;
- формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в системе наук, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

2.Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ЧОУ «ЛИДЕР» на изучение геометрии в 9 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю): из них 68 часов из обязательной части, 34 – из части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпо-чтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,

рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
3) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
4) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.);
5) умения пользоваться изученными математическими формулами;
6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

4. Виды, формы, порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся

Вид контроля: текущий, тематический, итоговый.
Формы контроля – тесты, проверочные работы, контрольные работы по пройденным темам.
Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся: ценностный, познавательно-коммуникативный, информационный, деятельностный.
Принципы формирования: целостности, доступности, научности, развития, вариативности, концентричности.
Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе: «5» - отлично; «4» - хорошо; «3» - удовлетворительно; «2» - неудовлетворительно.

- Отметку "5" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем знаний составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).
- Отметку "4" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы и объем знаний составляет 70-90% содержания (правильный, но не совсем точный ответ).

- Отметку "3" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов. Обучающийся владеет знаниями в объеме 50-70% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно он обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).
- Отметку "2" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет 20-50% содержания (неправильный ответ).

5. Содержание учебного предмета

Повторение курса геометрии 8 класса
Векторы. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.
Контрольная работа № 1
Метод координат
Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.
Контрольная работа №2
Соотношения между сторонами и углами треугольника.
Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
Скалярное произведение векторов.
Контрольная работа № 3.
Длина окружности и площадь круга
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.
Контрольная работа № 4
Движение
Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.
Контрольная работа №5
Начальные сведения из стереометрии
Многогранники. Тела и поверхности вращения.
Итоговая контрольная работа
Повторение

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Основная литература:

1. Учебник «Геометрия 7-9 классы». Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение», в действующей редакции
2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение», в действующей редакции

Информационно-методическое обеспечение

РЕШУ ОГЭ- Образовательный портал для подготовки к экзаменам https://oge.sdamgia.ru/
ФИПИ http://fipi.ru/
Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации http://gia.edu.ru/ru/
Цифровые образовательные ресурсы http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20
Презентационные материалы учителя

Материально-техническое обеспечение

Ноутбук
Мультимедиапроектор
Экран
Демонстрационные материалы
Набор чертежных инструментов для доски

7. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока, номер пункта	Планируемые результаты			Д/З	Дата	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД) П: познавательные Р: регулятивные К: коммуникативные		План	Факт
I четверть							
Вводное повторение (2)							
1	Повторение. Треугольники	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Задачи на готовых чертежах		
2	Повторение. Четырехугольники	Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Задачи на готовых чертежах		
Глава IX. Векторы. (11) **§1. Понятие вектора (2)**							
3	79. Понятие вектора 80. Равенство векторов	Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	п. 79, 80, стр.208 вопросы 1 - 5 № 739 № 741 № 746 № 747		

4	81. Откладывание вектора от данной точки	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному.	**Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.**	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	п. 79 – 81, вопросы 1 - 6 стр.208 № 748 № 749 № 752		
§2. Сложение и вычитание векторов (4)							
5	82. Сумма двух векторов 83. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Строят сумму двух векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	п. 82 – 83, вопросы 7 - 10 стр.209 № 755 № 760 № 761		
6	84. Сумма нескольких векторов	Строят сумму двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	п. 84, вопрос 11 стр.209 № 753 № 759 (б) № 763 (б, в)		
7	85. Вычитание векторов	Строят разность векторов, противоположный вектор.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	п. 85, вопросы 12, 13 стр.209 № 757 № 765 № 763 (а, г), № 767 (устно)		
8	Решение задач по теме: «Сложение	Строят сумму двух и более векторов, пользуются правилом	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения	**Р:** в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе	№ 769 № 770		

	и вычитание векторов»	треугольника, параллелограмма, многоугольника.	учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	оценки и самооценки. **П:** преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. **К:** умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	№ 772		
§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач (5)							
9	86. Произведение вектора на число	Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	п. 86, вопросы 14 -17 стр.209 № 782 № 784 (б) № 787		
10	87. Применение векторов к решению задач	Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи **К:** умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	п.87, вопрос 18 № 789 № 790 № 791 № 788 (устно)		
11	88. Средняя линия трапеции	Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	п. 88, вопросы 19-20 стр.209 Задачи по готовым чертежам		
12	Подготовка к контрольной работе по теме: «Векторы»	Проверяют уровень теоретических знаний. Совершенствуют навыки решения задач на применение теории векторов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной	Р: исселуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. П: находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необхо-	Карточка с задачами		

			деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.	димую для решения задач. К: своевременно оказывают необходимую помощь сверстникам.			
13	**Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы»**	Применяют полученные теоретические знания на практике.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Нет задания		
Глава X. Метод координат (12) **§1. Координаты вектора (2)**							
14	89. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Знают лемму о коллинеарных векторах, знают теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам и применяют ее при решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.	**Р:** в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. **П:** самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	п. 89, вопросы 1 – 3 стр.244 № 911 № 914 (б, в) № 915		
15	90. Координаты вектора	Иллюстрируют понятие прямоугольной системы координат.Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют координаты вектора.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.	**Р:** составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. **П:** самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. **К::** умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	п. 90, вопросы 4 – 8 стр.244 № 918 № 919 № 926 (б, г) № 927 № 928		
§2. Простейшие задачи в координатах (4)							
16	91. Связь между координатами	Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора,	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку	**Р:** составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	п. 91, вопросы 9 –		

	вектора и координатами его начала и конца	выполняют действия над векторами, заданными координатами. Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала.	учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	**П:** самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	10 стр.244 № 930 № 935		
17	92. Простейшие задачи в координатах	Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.	**Р:** составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. **П:** самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	п. 91, вопросы 11– 13 стр.244 № 944 № 947 (б) № 948 (б) № 949 (а)		
18	Решение задач методом координат	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. **П:** записывают выводы в виде правил "если…, то…". **К:** умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	№ 946 № 950 (б) № 951 (б)		
19	Решение задач методом координат	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.	**Р:** планируют необходимые действия, операции. Оценивают возникающие трудности, вносят коррективы в работу. **П:** умеют ориентироваться на разнообразие способов решения задач. **К:** управляют своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	№ 949 (б) № 952 (б)		
§3. Уравнение окружности и прямой (6)							
20	93. Уравнение линии на плоскости. 94. Уравнение окружности	Выводят уравнение окружности и строят окружность.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном ре-	п. 93,94 вопросы 15– 17 стр.244, 245 № 959 (б, г) № 962		

				шении задачи.	№ 964 (а)		
21	95. Уравнение прямой	Выводят уравнение прямой и строят прямые,заданные уравнением.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	п. 95, вопросы 18– 20 стр.245 № 972 (в) № 974 № 976		
22	96. Взаимное расположение двух окружностей. Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	п. 96, вопросы 21– 24 стр.245 № 977 № 966 (б, г)		
23	Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой»	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	**П:** восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. **К:** с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Р:** проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	№ 978 № 969 (б) № 979		
24	Подготовка к контрольной работе по теме: «Метод координат»	Умение применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике; совершенствуют навыки решения задач.	Демонстрируют ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение понимать смысл поставленной задачи.	**П:** составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. **К:** понимают возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; умеют устанав-	№ 990 № 992 № 993 № 996		

				ливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. **Р:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.			
25	**Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»**	Применяют полученные теоретические знания на практике.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** передают содержание в сжатом или развернутом виде. **К:** умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Нет задания		
Глава XI. Соотношеия между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15) **§1. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла (3)**							
26	97. Синус, косинус, тангенс	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности.	**Р:** обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). **К:** умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.	п. 97, вопросы 1–4 стр.266 № 1011 № 1014 № 1015 (б, г)		
27	98. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180; доказывают основное тригонометрическое тождество; знают формулы приведения.	Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	**Р:** в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. **П:** записывают выводы в виде правил "если…, то…". **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	п. 98, вопросы 5–6 стр.266 № 1017 (а, в) № 1016 (последний)		
28	99. Формула для вычисления ко-	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный	**Р:** в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	п. 99, вопрос 7		

	ординат точки		интерес к изучению предмета	**П:** записывают выводы в виде правил «если …, то …». **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	стр.266 № 1018 (б, г) № 1019 (а, в)		
§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (7)							
29	100. Теорема о площади треугольника	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют критично относиться к своему мнению.	п. 100, вопрос 8 стр.266 № 1020 (б, в) № 1021 № 1023		
30	101. Теорема синусов	Доказывают теорему синусов, применяют теорему при решении задач.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). **К:** умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	п. 101, вопрос 9 стр.266 № 1025 (б, г, д)		
31	102. Теорема косинусов	Доказывают теорему косинусов, применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач.	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики.	**Р:** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. **К:** умеют принимать точку зрения другого.	п. 102, вопрос 10 стр.266 № 1025 (е,ж, и)		
32	103. Решение треугольников	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности.	**Р:** пределяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников, записывают выводы в виде правил «ес-	п. 103, вопрос 11 стр.266 № 1027 № 1028 № 1031 (а,		

				ли …, то …». **К:** умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	б)		
33	103. Решение треугольников	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.	П: осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. К: сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента; формулируют выводы. Р: работая по плану, сверяя свои действия с целью, вносят свои корректировки.	№ 1032, карточка с задачей		
34	104. Измерительные работы	Знакомятся с методами измерительных работ на местности (высота предмета, расстояние до недоступной точки). Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. **К:** умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.	п. 104, вопросы 12, 13 стр.266 № 1060 (а, в) № 1061 (а, в) № 1038		
35	Обобщение по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла. Решают задачи, строят углы, вычисляют координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними, решают треугольники**.**	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** записывают выводы в виде правил "если..., то...". **К:** умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	№ 1057 № 1058 № 1062		
§3. Скалярное произведение векторов (3)							

36	105. Угол между векторами. 106. Скалярное произведение векторов	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов. Формулируют определение скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора.	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности.	**Р:** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. **П:** делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	п. 105, 106, вопросы 14-17 стр.266. № 1040 № 1042		
37	107. Скалярное произведение векторов в координатах. 108. Свойства скалярного произведения векторов	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности.	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют критично относиться к своему мнению.	п. 107, 108, вопросы 18-21 стр.267. № 1044 (б) № 1047 (б)		
38	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.	**Р:** оценивают достигнутый результат. **П:** умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач. **К:** с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	№ 1049 № 1050		
39	Решение задач	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения .	**Р:** оценивают достигнутый результат. **П:** умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач. **К:** с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	№ 1052 № 1055		
40	Подготовка к	Умение применять теоретиче-	Демонстрируют ответственное отношение	**П:** составлять целое из частей, самостоя-	Карточка с		

	контрольной работе по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	ский материал, изученный на предыдущих уроках, на практике; совершенствуют навыки решения задач.	к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение понимать смысл поставленной задачи.	тельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. **К:** понимают возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; умеют устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. **Р:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	задачами		
41	**Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»**	Применяют полученные теоретические знания на практике.	**Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.**	**П:** выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. **К:** регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. **Р:** проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Решить контрольную работу следующего уровня сложности		
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (14) **§1. Правильные многоугольники (5)**							
42	109. Правильный многоугольник	Знают определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n угольника.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). **П:** записывают выводы в виде правил «если…, то…». **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	п. 109, вопросы 1-2 стр.284. № 1081 (в, г) № 1083 (б, г)		
43	110. Окружность, описанная около правильного многоугольника	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.	**Р:** составляют план выполнения заданий совместно с учителем. **П:** делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.	п. 100, вопрос 3 стр.284. № 1084 (б, г)		

				К: понимают точку зрения другого.	№ 1085		
44	111. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	**Р:** составляют план выполнения заданий совместно с учителем. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	п. 111, вопрос 4 стр.284. № 1084 (д, е) № 1086		
45	112. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	п. 112, вопросы 5-7 стр.284. № 1087 (3, 5) № 1088 (2, 5) № 1093		
46	113. Построение правильных многоугольников	Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	**Р:** в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. **К:** умеют критично относиться к своему мнению.	№ 1100 (а, г) № 1095		
§2. Длина окружности и площадь круга (4)							
47	114. Длина окружности	Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач.доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в	п. 114, вопросы 8-10 стр.284. № 1104 (б, в, д)		

			учителя, понимают причины успеха в учебной деятельности.	группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи.	№ 1109 (а, б)		
48	115. Площадь круга	Знают формулы площади круга, применяют ее при решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности.	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют критично относиться к своему мнению.	п. 115, вопрос 11 стр.284. № 1114 № 1116 (а, б)		
49	116. Площадь кругового сектора	Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач.	**Формирование целевых установок учебной деятельности.**	**П:** выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. **Р:** осознают самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **К:** умеют управлять поведением партнера — убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	п. 116 вопросы 12-13 стр.284. № 1127 № 117 (б, в)		
50	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач.	**Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности.**	П: **осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.** К: **устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.** Р: **сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.**	№ 1121 № 1123 № 1124		
51	Решение задач	Совершенствуют навыки решения задач	**Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.**	П: **осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.** К: **устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.**	№ 1125 № 1127 № 1128		

				Р: **сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.**			
52	Решение задач	Совершенствуют навыки решения задач	**Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.**	П: **осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.** К: **устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.** Р: **сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.**	Задачи на готовых чертежах (задачи ОГЭ)		
53	Решение задач	Совершенствуют навыки решения задач	**Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.**	П: **осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.** К: **устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.** Р: **сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.**	№ 1137 № 1138 № 1139		
54	Подготовкак контрольной работе по теме: «Длина окружности и площадь круга»	Совершенствуют навыки решения задач	**Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.**	**П:** выявляют особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. **К:** определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. **Р:** проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы.	№ 1140 № 1141 № 1142 № 1143		
55	**Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и**	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	**Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.**	**П:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. **К:** регулирут собственную деятельность посредством письменной речи.	Нет задания		

	площадь круга»			**Р:** проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.			
Глава XIII. Движения (10) **§1. Понятие движения (3)**							
56	117. Отображение плоскости на себя. 18. Понятие движения	Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	**Р:** составляют план выполнения заданий совместно с учителем. **П:** строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	п. 117, 118 вопросы 1-4 стр.297. № 1127 № 1148 (а) № 1149 (б)		
57	Симметрия. Свойства движения. 119. Наложения и движения	Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.объясняют связь между движениями и наложениями.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности.	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** - умеют критично относиться к своему мнению.	п. 119 вопросы 5-13 стр.297. № 1150 (устно) № 1151 № 1159		
58	Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	Применяют свойства движений на практике.	**Формирование навыков организации анализа своей деятельности.**	**П:** передают содержание в сжатом (развернутом) виде. **К:** оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. **Р:** проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Поисково-исследовательский этап: «В моде – геометрия!»		
§2. Параллельный перенос и поворот (3)							
59	120. Параллельный перенос. 121. Поворот.	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** делают предположение об информа-	п. 120, 121 вопросы 14-17		

		движениями плоскости.		ции, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют критично относиться к своему мнению.	стр.297. № 1162 № 1163 № 1165		
60	120. Параллельный перенос. 121. Поворот.	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	**Р:** составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. **К:** умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	Подготовить проект по теме: «Движение»		
61	120. Параллельный перенос. 121. Поворот.	Иллюстрируют основные виды движений. Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	**Р:** составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. **П:** передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. **К:** умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	Подготовить презентацию по теме: «Движение»		
62	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»	Иллюстрируют основные виды движений. Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Карточка с заданиями		
63	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»	Иллюстрируют основные виды движений. Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	№ 1172 № 1174 (б) № 1177 № 1183		
64	Подготовка к контрольной работе по теме:	Систематизировать теоретические знания по теме: «Движение»; совершенствовать навыки	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Карточка с задачами		

	«Движение»	решения задач.		**К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.			
65	**Контрольная работа №5 по теме: «Движение»**	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела. Решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности. Применяют полученные теоретические знания на практике.	П: выбиратют смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. К: умеют (или развивать способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Нет задания		
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8) **§1. Многогранники (4)**							
66	122. Предмет стереометрии. 123. Многогранник	Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.	**Р:** определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. **П:** передают содержание в сжатом и развернутом виде. **К:** умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	№ 1188 № 1190 № 1192		
67	124. Призма. 125. Параллелепипед.	Знают, что такое n – угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и какая - наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом . Вычисляют площадь боковой поверхности прямой призмы.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Карточка с задачами		
68	127. Свойства прямоугольного параллелепеипеда.	Знают какой пареллелепипед называется прямоугольным. Умеют формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; ана-	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	№ 1197 № 1199 № 1191		

		прямоугольного параллелепипеда.	лизируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.			
69	126. Объем тела. 128. Пирамида	Объясняют, что такое объем многогранника. Выводят (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Объясняют, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объема пирамиды.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	№ 1207 № 1210 № 1211		
§2. Тела и поверхности вращения (4)							
70	129. Цилиндр	Умеют объяснять, какое тело называется цилиндром; что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности цилиндра.	**Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.**	**П:** сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. **К:** оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. **Р:** работают по составленному плану; используют дополнительные источники информации (справочная литература и ИКТ).	п.129 № 1214 (а) № 1216		
71	130. Конус	Умеют объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем конуса и площадь боковой поверхности.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	**П:** сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. **К:** оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. **Р:** работают по составленному плану; используют дополнительные источники информации (справочная литература и ИКТ).	п.130 № 1220 (а) № 1223		

72	131. Сфера и шар	Умеют объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**П:** сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. **К:** оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. **Р:** работают по составленному плану; используют дополнительные источники информации (справочная литература и ИКТ).	п.131 № 1226 (а) № 1229		
73	Решение задач по теме: «Тела вращения»	Умеют изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. Применяют теоретический материал на практике.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	**Р:** работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. **К:** умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Карточка с задачами		
Об аксиомах планиметрии (2)							
74	Об аксиомах планиметрии	Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). **К:** умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Подготовить презентацию по теме: «Использование геометрии в разделах естествознания»		
75	Некоторые сведения о развитии геометрии	Получают сведения о развитии геометрии.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**Р:** работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). **П:** сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). **К:** умеют взглянуть на ситуацию с иной	Подготовить презентацию по теме: «Использование геометрии в		

				позиции и договориться с людьми иных позиций.	прикладных науках»		
Повторение. Решение задач (27)							
76	Повторение по темам: «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Тест		
77	Повторение по теме: «Треугольники»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Тест		
78	Повторение по теме: «Треугольники»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Карточка с здачами		
79	Повторение по теме: «Подобие треугольников»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Тест		

				Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.			
80	Повторение по теме: «Четырехугольники»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Тест		
81	Повторение по теме: «Четырехугольники»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Карточка с задачами		
82	Повторение по теме: «Площадь»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Тест		
83	Повторение по теме: «Площадь»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию**	**П:** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Карточка с зачами		

				Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.			
84	Повторение по теме: «Окружность»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**Р:** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. **П:** делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Тест		
85	Повторение по теме: «Окружность»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**Р:** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. **П:** делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Карточка с задачами		
86	Повторение по теме: «Окружность»	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**Р:** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. **П:** делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. **К:** умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Карточка с задачами		
87	**Итоговая контрольная работа № 6**	Решают задачи из курса геометрии основной школы.	**Формирование устойчивой мотивации к закреплению.**	**Р:** понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. **П:** передают содержание в сжатом или развернутом виде. **К:** умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Нет задания		
88	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, досто-	Задания варианта теста ОГЭ		

		самоанализ и самоконтроль.		верную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.			
89	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
90	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
91	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, досто-	Задания варианта теста ОГЭ		

		самоанализ и самоконтроль.		верную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.			
92	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
93	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование умения нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания;** понимают смысл обсуждаемой информации в собственной жизни.	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
94	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, досто-	Задания варианта теста ОГЭ		

		самоанализ и самоконтроль.		верную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.			
95	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
96	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.**	**П:** создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; находят в учебниках, в т.ч., используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. **К:** проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. **Р:** формируют ситуацию саморегуляции, т. е. операциональный опыт (учебных знаний и умений); сотрудничают в совместном решении задач.	Задания варианта теста ОГЭ		
97	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют	**Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.**	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную дея-	Задания варианта теста ОГЭ		

		самоанализ и самоконтроль.		тельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.			
98	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	**Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.**	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Задания варианта теста ОГЭ		
99	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Задания варианта теста ОГЭ		
100	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Задания варианта теста ОГЭ		
101	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение	Задания варианта теста ОГЭ		

				в новые виды деятельности и формы сотрудничества.			
102	Решие зач из банка ОГЭ	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса геометрии; осуществляют самоанализ и самоконтроль.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. К: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Нет задания		

Формы и средства контроля

Контрольные работы по курсу геометрии 9 класса

Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы»

Вариант 1

1. Начертите два неколлинеарных вектора $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Постройте векторы, равные: а) $\frac{1}{2}\vec{a} + 3\vec{b}$; б) $2\vec{b} - \vec{a}$.

2. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K так, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы $\overrightarrow{AO}$, $\overrightarrow{AK}$, $\overrightarrow{KD}$ через векторы $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$.

3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 см и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике ABC точка O – точка пересечения медиан. Выразите вектор $\overrightarrow{AO}$ через векторы $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$.

Вариант 2

1. Начертите два неколлинеарных вектора $\vec{m}$ и $\vec{n}$. Постройте векторы, равные: а) $\frac{1}{3}\vec{m} + 2\vec{n}$; б) $3\vec{n} - \vec{m}$.

2. На стороне CD квадрата $ABCD$ лежит точка P так, что $CP = PD$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы $\overrightarrow{BO}$, $\overrightarrow{BP}$, $\overrightarrow{PA}$ через векторы $\vec{x} = \overrightarrow{BA}$ и $\vec{y} = \overrightarrow{BC}$.

3. В равнобедренной трапеции один из углов равен 60°, боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание – 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике MNK точка O – точка пересечения медиан, $\overrightarrow{MN} = \vec{a}$, $\overrightarrow{MK} = \vec{y}$, $\overrightarrow{MO} = k \cdot (\vec{x} + \vec{y})$. Найдите число k.

Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»

1 вариант.

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

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-6; 1)$, $B(2; 4)$, $C(2; -2)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведённую из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x - 1)^2 + y^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

2 вариант

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{3; -9\}$, $\vec{c}\{-6; 2\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-6; 1)$, $B(0; 5)$, $C(6; -4)$, $D(0; -8)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей O.

3. Окружность задана уравнением $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

1 вариант

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

2. Найдите стороны и углы треугольника ABC, если $\angle B = 30°$, $\angle C = 105°$, $BC = 3\sqrt{2}$ см.

3. Найдите косинус угла M треугольника KCM, если $K(1; 7)$, $C(-2; 4)$, $M(2; 0)$.

2 вариант

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

2. Найдите стороны и углы треугольника ABC, если $\angle B = 45°$, $\angle C = 60°$, $BC = \sqrt{3}$ см.

3. Найдите косинус угла C треугольника KCM, если $K(3; 9)$, $C(0; 6)$, $M(4; 2)$.

Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»

1 вариант

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного четырёхугольника, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в окружность квадрата равна 72 дм^2.

3. Радиус окружности равен 8 см, а градусная мера дуги равна 150°. Найдите длину этой дуги.

2 вариант

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 м. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в окружность правильного шестиугольника равна $72\sqrt{3}$ см^2.

3. Радиус круга равен 12 дм, а градусная мера дуги равна 120°. Найдите площадь ограниченного этой дугой сектора.

Контрольная работа № 5 по теме: «Движения»

1 вариант

1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.

2. Дан прямоугольник $ABCD$, где O — точка пересечения его диагоналей. Точка M симметрична точке O относительно стороны BC. Докажите, что четырёхугольник $MODC$ — параллелограмм. Найдите его периметр, если стороны прямоугольника равны 6 см и 8 см.

3. Докажите, что равносторонний треугольник ABC отображается на себя при повороте вокруг точки O на 120° по часовой стрелке, где O — точка пересечения его медиан.

---

2 вариант

1. Дана трапеция $ABCD$. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей её основание AD.

2. Дан прямоугольник $MNKP$, где O — точка пересечения его диагоналей. Точка D симметрична точке O относительно стороны MP. Докажите, что четырёхугольник $MOPD$ — ромб. Найдите его периметр, если стороны прямоугольника равны 7 см и 24 см.

3. Докажите, что квадрат $ABCD$ отображается на себя при повороте вокруг точки O на 90° против часовой стрелки, где O — точка пересечения его диагоналей.

Итоговая контрольная работа № 6

1 вариант

1. Радиус окружности, описанной около прямоугольника, равен 5 см. Одна сторона прямоугольника равна 6 см. Вычислите:

а) площадь прямоугольника;

б) угол между диагоналями прямоугольника.

2. Напишите уравнение окружности с центром на прямой $y = 4$ и касающейся оси абсцисс в точке (3; 0).

3. В правильный треугольник со стороной 4 см вписана окружность и около него описана другая окружность. Найдите площадь кольца, заключённого между этими окружностями.

4. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 20 см, а угол при вершине равен 84°. Найдите периметр этого треугольника.

2 вариант

1. Даны точки $A(-4; 3)$, $B(3; 10)$, $C(6; 7)$, $D(-1; 0)$. Докажите, что $ABCD$ — параллелограмм, и найдите его периметр.

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке A, проходящей через точку B, если $A(2; -3)$, $B(-2; 2)$.

3. В окружность радиусом 10 см вписан квадрат $ABCD$. Найдите площадь кольца, ограниченного данной и вписанной в квадрат окружностями.

4. Основание равнобедренного треугольника равно 26 см, угол при основании равен 56°. Найдите периметр этого треугольника.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧОУ "ЛИДЕР", ПЕТРОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА, ДИРЕКТОР **04.11.23** 21:37 (MSK) Сертификат 0187A7E70077B004BA4FBEB37BA60623E0