**Тематическое планирование. Геометрия. 9 класс ФГОС** (2 часа в неделю, всего 68 часов)

| **№ урока** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Виды деятельности учащихся** | **Планируемые результаты** | **Домашнее задание**  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** |
|  **ТЕМА 1. РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ - 16 ЧАСОВ** |  |
| 1 |  | Тригонометрические функции угла от 0°до 180° | *Формулировать:**определения:* синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°;*свойство* связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.*Формулировать* и разъяснять основное тригонометрическое тождество.  | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации | Формировать умение оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0°до 180°, выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы$\sin((180° - α)$) = $\sin(α)$ и $\cos(\left(180°- α\right)= -\cos(α))$ |  |
| 2 |  | Тригонометрические функции угла от 0°до 180°. Решение задач | Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. | Формировать умение формулировать собственное мнение | Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать | Формировать умение применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin((180° - α)$) = $\sin(α)$ и $\cos(\left(180°- α\right)= -\cos(α))$ |  |
| 3 |  | Теорема косинусов | *Формулировать* и доказывать теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов  | Развивать познавательный интерес к математике | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать  | Формировать умение доказывать и применять теорему косинусов |  |
| 4 |  | Теорема косинусов. Следствия из теоремы косинусов | *Формулировать* и доказывать теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать умение применять теорему косинусов |  |
| 5 |  | Теорема косинусов. Решение ключевых задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать навык применения теоремы косинусов |  |
| 6 |  | Теорема косинусов. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Развивать познавательный интерес к математике | Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  | Формировать навык применения теоремы косинусов |  |
| 7 |  | Теорема синусов | *Формулировать* и доказывать теорему синусов, следствия из теоремы синусов | Развивать познавательный интерес к математике | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов |  |
| 8 |  | Теорема синусов. Следствия из теоремы синусов | *Формулировать* и доказывать теорему синусов, следствия из теоремы синусов*Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению  | Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать умение применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника |  |
| 9 |  | Теорема синусов. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы | Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Формировать навык применения теоремы синусов и формулы радиуса окружности, описанной около треугольника |  |
| 10 |  | Решение треугольников. 1 и 2 тип задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать умение решать треугольники |  |
| 11 |  | Решение треугольников. 3 и 4 тип задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение представлять результат своей деятельности | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать навык решения треугольников |  |
| 12 |  | Формула для нахождения площади треугольникаS=$ \frac{1}{2}$ ab$ \sin(γ)$ | *Записывать* и доказывать формулу для нахождения площади треугольника | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника S=$ \frac{1}{2}$ ab$ \sin(γ)$ |  |
| 13 |  | Формула для нахождения площади треугольника. Решение ключевых задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать навык применения формулы для нахождения площади треугольника S=$ \frac{1}{2}$ ab$ \sin(γ)$ |  |
| 14 |  | Формулы для нахождения площади треугольника(формула Герона, S= $\frac{abc}{4R}$ и S= pr) | *Записывать* и доказывать формулы для нахождения площади треугольника | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника S= $\frac{abc}{4R}$ и S= pr, формулу для нахождения площади многоугольника  |  |
| 15 |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников» | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение решать треугольники |  |
| **16** |  | **Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные  | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
|  **ТЕМА 2. ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ - 9 ЧАСОВ** |
| 17 |  | Правильные многоугольники  | *Формулировать:определение* правильного многоугольника.*Пояснять*, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации | Формировать умение оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойство правильного многоугольника |  |
| 18 |  | Свойства правильных многоугольников | *Формулировать:* *свойства* правильного многоугольника.*Доказывать* свойства правильных многоугольников. | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника |  |
| 19 |  | Формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника | *Записывать* и доказывать формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности | Формировать умение выполнять построение правильных многоугольников |  |
| 20 |  | Построение правильных многоугольников | *Строить* с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. | Формировать умение представлять результат своей деятельности | Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Формировать навык решения задач, используя свойства правильных многоугольников |  |
| 21 |  | Длина окружности | *Записывать* и разъяснять формулу длины окружности.*Записывать* и доказывать формулу длины дуги. | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики | Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности | Формировать умение выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности |  |
| 22 |  | Площадь круга | *Записывать* и разъяснять формулу площади круга.*Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики | Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности | Формировать умение выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора |  |
| 23 |  | Длина окружности. Площадь круга | *Пояснять*, что такое сектор и сегмент круга. *Записывать* и доказывать формулу площади сектора | Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора |  |
| 24 |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники» | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| **25** |  | **Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
|  **ТЕМА 3. ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ - 11 ЧАСОВ** |  |
| 26 |  | Расстояние между двумя точками с заданными координатами | *Описывать* прямоугольную систему координат.*Записывать* и доказывать формулу расстояния между двумя точками | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка |  |
| 27 |  | Координаты середины отрезка | *Записывать* и доказывать формулы координат середины отрезка. | Формировать умение формулировать собственное мнение | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка |  |
| 28 |  | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности | Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы | Формировать навык применения формулы расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулы координат середины отрезка |  |
| 29 |  | Уравнение фигуры | *Формулировать:* определение уравнения фигуры | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности |  |
| 30 |  | Уравнение окружности. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы | Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Формировать навык использования уравнения окружности при решении задач |  |
| 31 |  | Уравнение прямой | *Выводить* общее уравнение прямой | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой для решения задач |  |
| 32 |  | Уравнение прямой. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать навык использования уравнения прямой для решения задач |  |
| 33 |  | Угловой коэффициент прямой | *Выводить* уравнение прямой с угловым коэффициентом. | Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение устанавливать соответствие между уравнением невертикальной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс |  |
| 34 |  | Необходимое и достаточное условие параллельности прямых | *Формулировать:* необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.*Доказывать* необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать умение решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой |  |
| 35 |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Декартовы координаты» | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| **36** |  | **Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
|  **ТЕМА 4. ВЕКТОРЫ - 14 ЧАСОВ** |  |
| 37 |  | Понятие вектора | *Описывать* понятия векторных величин. Иллюстрировать понятие вектора.*Формулировать:**определения:* модуля вектора, равных векторов, противоположных векторов. | Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики | Формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов  | Формировать умение оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора |  |
| 38 |  | Понятие вектора. Решение задач | *Формулировать:**свойства*: равных векторов.*Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение формулировать собственное мнение | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение решать задачи, используя понятие вектора |  |
| 39 |  | Координаты вектора | *Формулировать:**определения:* координат вектора*свойства*: координат равных векторов*Доказывать* теорему о нахождении координат вектора | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации | Формировать умение определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами |  |
| 40 |  | Сложение векторов | *Формулировать:**определения:* суммы векторов*свойства*: сложения векторов, координат вектора суммы двух векторов*Доказывать* теоремы: о координатах суммы и разности векторов | Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами |  |
| 41 |  | Вычитание векторов | *Формулировать:**определения:* разности векторов, противоположных векторов*свойства*: координат вектора разности двух векторов*Доказывать* теоремы: о координатах суммы и разности векторов | Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации | Формировать умение оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположных векторов, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами |  |
| 42 |  | Сложение и вычитание векторов | *Формулировать:**определения:* суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов*свойства*: сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов*Доказывать* теоремы: о координатах суммы и разности векторов | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами |  |
| 43 |  | Сложение и вычитание векторов. Обобщающий урок | *Формулировать:**определения:* суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов*свойства*: сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов*Доказывать* теоремы: о координатах суммы и разности векторов | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать навык применения правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами |  |
| 44 |  | Умножение вектора на число | *Формулировать:**определения:*умножения вектора на число*свойства*: умножения вектора на число | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число |  |
| 45 |  | Свойства коллинеарных векторов | *Формулировать:**определения:* коллинеарных векторов*свойства*: коллинеарных векторов*Доказывать* теоремы: об условии коллинеарности двух векторов | Формировать умение представлять результат своей деятельности | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами | Формировать умение умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число |  |
| 46 |  | Умножение вектора на число. Решение задач | *Формулировать:**определения:* коллинеарных векторов, умножения вектора на число*свойства*: коллинеарных векторов, умножения вектора на число*Доказывать* теоремы: об условии коллинеарности двух векторов | Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы | Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Формировать навык умножения вектора на число; применения свойства коллинеарных векторов, правила умножения вектора, заданного координатами, на число; применения свойств умножения вектора на число |  |
| 47 |  | Скалярное произведение векторов | *Описывать* понятия векторных и скалярных величин.*Формулировать:**определения:* скалярного произведения векторов*свойства*: скалярного произведения двух векторов*Доказывать* теоремы: о нахождении скалярного произведения двух векторов | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов |  |
| 48 |  | Угол между векторами | *Описывать* понятия векторных и скалярных величин.*свойства*: перпендикулярных векторов.*Доказывать* теоремы: об условии перпендикулярности.*Находить* косинус угла между двумя векторами. | Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать | Формировать умение применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов |  |
| 49 |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы» | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| **50** |  | **Контрольная работа № 4 «Векторы»** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
|  **ТЕМА 5. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ - 10 ЧАСОВ** |
| 51 |  | Движение. Параллельный перенос | *Приводить* примеры преобразования фигур.*Описывать* преобразования фигур: параллельный перенос*Формулировать:**определения:* движения; равных фигур*свойства:* движения | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятиями движение и параллельный перенос, доказывать свойство параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе |  |
| 52 |  | Свойства параллельного переноса | *Доказывать* теоремы: о свойствах параллельного переноса | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач |  |
| 53 |  | Свойства параллельного переноса при решении задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать навыки применения понятия параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач |  |
| 54 |  | Осевая симметрия | *Описывать* преобразования фигур: осевая симметрия*Формулировать:**определения:* точек, симметричных относительно прямой,фигуры, имеющей ось симметрии*свойства:* осевой симметрии*Доказывать* теоремы: о свойствах осевой симметрии | Формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для цивилизации | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии |  |
| 55 |  | Осевая симметрия. Решение задач | *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач | Формировать умение формулировать собственное мнение | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач |  |
| 56 |  | Центральная симметрия | *Описывать* преобразования фигур: центральная симметрия*определения:* точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей центр симметрии;*свойства:* центральной симметрии*Доказывать* теоремы: о свойствах центральной симметрии | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии |  |
| 57 |  | Поворот | *Описывать* преобразования фигур: поворот*свойства:* поворота*Доказывать* теоремы: о свойствах поворота | Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения | Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Формировать умение оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота |  |
| 58 |  | Гомотетия. Подобие фигур | *Описывать* преобразования фигур: гомотетия, подобие*Формулировать:**определения:* подобных фигур*свойства:* гомотетии*Доказывать* теоремы: о свойствах гомотетии | Формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации | Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Формировать умение оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной с заданным коэффициентом гомотетии |  |
| 59 |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические преобразования» | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| **60** |  | **Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ - 8 ЧАСОВ** |
| 61 |  | Решение треугольников. Правильные многоугольники | Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике | Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний | Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов | Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Решение треугольников. Правильные многоугольники», готовиться к итоговой контрольной работе |  |
| 62 |  | Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования | Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике | Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний | Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов | Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования», подготовиться к итоговой контрольной работе |  |
| 63 |  | Правильные многоугольники | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| 64 |  | Векторы | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач | Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. | Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач |  |
| **65** |  | **Итоговая контрольная работа №6** | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
| 66 |  | Решени задач из сборника по подготовке к ОГЭ | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
| 67 |  | Решени задач из сборника по подготовке к ОГЭ | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |
| 68 |  | Решени задач из сборника по подготовке к ОГЭ | *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике |  |