1. **Календарно-тематическое планирование уроков.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Элемент содержания** | **Планируемые результаты** **и уровни усвоения** | **Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)** | **Контрольно-оценочная деятельность** | **Дата** |
| **Вид** | **Форма** |
| **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)****Цели:** Дать систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой. |
| 1 | 1 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника Четырехугольник.*Изучение нового материала* | понятие многоугольника, выпуклого многоугольника; Правильные многоугольники. Диагонали; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; четырехугольник | *Знать:* определение многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого четырехугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами**Р** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 2 | 2 | Решение задач*Комбинированный урок* | понятие многоугольника, выпуклого многоугольника; диагонали; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; четырехугольник | *Знать:* определение многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого четырехугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Дают адекватную оценку своему мнению | Текущий  | БО |  |
| 3 | 3 | Параллелограмм, его свойства и признаки.*Изучение нового материала* | Параллелограмм; свойства параллелограмма; признаки параллелограмма | *Знать:* определение параллелограмма, его свойства с доказательствами; признаки параллелограмма с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Текущий  | ФО |  |
| 4 | 4 | Теорема Фалеса. Решение задач*Комбинированный урок* | теорема Фалеса | *Знать:* определение параллелограмма, его свойства и признаки*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Темати-ческий  | СР |  |
| 5 | 5 | Трапеция. *Изучение нового материала* | трапеция; виды трапеции; средняя линия трапеции | *Знать:* определения трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Текущий  | ФО |  |
| 6 | 6 | Решение задач на применение свойств равнобедренной трапеции*Комбинированный урок* | Свойства равнобедренной трапеции | *Знать:* определения трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач**Р** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Текущий  | БО |  |
| 7 | 7 | Решение задач*Закрепления знаний и умений* | трапеция; виды трапеции; средняя линия трапеции; свойства равнобедренной трапеции | *Знать:* определения трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций ; теорему Фалеса*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач**Р Р** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Темати-ческий  | СР |  |
| 8 | 8 | Прямоугольник, его свойства и признаки*Изучение нового материала* | прямоугольник; свойства и признаки прямоугольника | *Знать:* определение прямоугольника и его свойства с доказательствами*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Текущий  | ФО |  |
| 9 | 9 | Ромб. Квадрат и их свойства и признаки*Изучение нового материала* | ромб и квадрат; основные свойства и признаки этих фигур, общее и различие данных фигур | Знать: определения, свойства и признаки ромба и квадрата*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Текущий  | ФО |  |
| 10 | 10 | Решение задач*Комбинированный урок* | ромб и квадрат; основные свойства этих фигур, общее и различие данных фигур | *Знать:* определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Темати-ческий  | ПР |  |
| 11 | 11 | Осевая и центральная симметрии*Изучение нового материала* | осевая и центральная симметрии; построение фигуры, симметричной данной относительно оси и центра симметрии | *Знать:* определения и свойства осевой и центральной симметрий*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 12 | 12 | Обобщение по теме «Четырехугольники»*Урок обобщение и систематизации* | Обобщить и систематизировать знания по данной теме. Подготовиться к к/р | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Текущий  | ФО |  |
| 13 | 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»*Урок проверки знаний и умений* | Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.Параллелограмм, его свойства и признаки.Трапеция.Равнобедренная трапеция.Прямоугольник и ее свойства. Ромб. Квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии. | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 14 | 14 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| **Глава 6. Площадь (14 часов)****Цели:** Сформировать у учащихся понятие площади многоугольника» развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы; теорема Пифагора. |
| 15 | 1 | Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника*Изучение нового материала* | Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Понятие площадь многоугольника; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; формула площади прямоугольника; понятие равновеликих фигур при решении задач | *Знать:*  понятие площади. Основные свойства площадей. Формулу для вычисления площади квадрата.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 16 | 2 | Решение задач*Комбинированный урок* | формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; формула площади прямоугольника; понятие равновеликих фигур при решении задач | *Знать:* формулу площади прямоугольника*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие **К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками условию | Текущий  | БО |  |
| 17 | 3 | Площадь параллелограмма*Изучение нового материала* | формула площади параллелограмма  | *Знать:* формулу площади параллелограмма с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Текущий  | ФО |  |
| 18 | 4 | Решение задач*Комбинированный урок* | формула площади параллелограмма | *Знать:* формулу площади параллелограмма с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие **К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Темати-ческий  | СР |  |
| 19 | 5 | Площадь треугольника*Изучение нового материала* | формула площади треугольника | *Знать:* формулу площади треугольника с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 20 | 6 | Решение задач*Комбинированный урок* | формула площади треугольника | *Знать:* теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Темати-ческий  | СР |  |
| 21 | 7 | Площадь трапеции*Изучение нового материала* | формула площади трапеции | *Знать:* формулу площади трапеции с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию**Р** Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Текущий  | ФО |  |
| 22 | 8 | Решение задач*Комбинированный урок* | формула площади трапеции | *Знать:* формулу площади трапеции с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие **К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Темати-ческий  | СР |  |
| 23 | 9 | Теорема Пифагора*Изучение нового материала* | теорема Пифагора  | *Знать:* теорему Пифагора с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Текущий  | ФО |  |
| 24 | 10 | Решение задач на применение теоремы Пифагора*Закрепления знаний и умений* | теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора;  | *Знать:* теорему, обратную теореме Пифагора с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами**Р** Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план**К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Текущий  | БО |  |
| 25 | 11 | Решение задач*Комбинированный урок* | теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора;  | *Знать:* теорему, обратную теореме Пифагора с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Владеют смысловым чтением**Р** Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат**К** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Темати-ческий  | ПР |  |
| 26 | 12 | Обобщение по теме «Площадь»*Урок обобщения и систематизации* | Обобщить и систематизировать знания по данной теме. Подготовиться к к/р | *Знать:* понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагора*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 27 | 13 | Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»*Урок проверки знаний и умений* | понятие площадь многоугольника; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; формула площади прямоугольника; понятие равновеликих фигур при решении задач; формула площади параллелограмма; формула площади треугольника; формула площади трапеции; теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора;  | *Знать:* понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагора*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 28 | 14 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагора*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)****Цели:** Сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия, сформировать навыки решения задач по данной теме. |
| 29 | 1 | Определение подобных треугольников*Изучение нового материала* | Понятие подобных треугольников; пропорциональных отрезков; теорема об отношении площадей подобных треугольников. | *Знать:* определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Анализируют и сравнивают факты и явления**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Текущий  | ФО |  |
| 30 | 2 | Соотношение между площадями подобных треугольников. Решение задач*Комбинированный урок* | Понятие подобных треугольников; пропорциональных отрезков; теорема об отношении площадей подобных треугольников. | *Знать:* теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Владеют смысловым чтением**Р** Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи**К** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | Темати-ческий  | СР |  |
| 31 | 3 | Первый признак подобия треугольников*Изучение нового материала* | 1 признак подобия;  | *Знать:* первый признак подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Применяют установленные правила в планировании способа решения**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Текущий  | ФО |  |
| 32 | 4 | Решение задач*Комбинированный урок* | 1 признак подобия; применение его при решении задач. | *Знать:* первый признак подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Темати-ческий  | СР |  |
| 33 | 5 | Второй признак подобия треугольников*Изучение нового материала* | 2 признак подобия;  | *Знать:* второй признак подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей**К** Дают адекватную оценку своему мнению | Текущий  | ФО |  |
| 34 | 6 | Решение задач*Комбинированный урок* | 2 признак подобия; применение его при решении задач | *Знать:* признаки подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Темати-ческий  | СР |  |
| 35 | 7 | Третий признак подобия треугольников*Изучение нового материала* | 3 признак подобия;  | *Знать:* третий признак подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 36 | 8 | Решение задач*Комбинированный урок* | 3 признак подобия; применение его при решении задач. | *Знать:* признаки подобия треугольников с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Темати-ческий  | ПР |  |
| 37 | 9 | Обобщение по теме «Подобные треугольники»*Урок обобщения и систематизации* | Обобщить и систематизировать знания по данной теме. Подготовиться к к/р | *Знать:* определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 38 | 10 | Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*Урок проверки знаний и умений* | Понятие подобных треугольников; пропорциональных отрезков; теорема об отношении площадей подобных треугольников. 1,2,3 признаки подобия треугольников | *Знать:* определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 39 | 11 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| 40 | 12 | Средняя линия треугольника. Применение признаков подобия к доказательству теорем и решению задач*Урок изучения нового материала* | Средняя линия треугольника; пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.  | *Знать:* определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника с доказательством; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 41 | 13 | Решение задач*Комбинированный урок* | Практические приложения подобных треугольников; подобие произвольных фигур; решение задач на построение.  | *Знать:* определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. *Уметь:* решать задачи по теме | **П** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Текущий  | ФО |  |
| 42 | 14 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.*Изучение нового материала* | понятия sin, cos, tg острого угла прямоугольного треугольника, вывести основное тригонометрическое тождество. | *Знать:* понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Текущий  | ФО |  |
| 43 | 15 | Решение задач на применение тригонометрических тождеств. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, одного и того же угла.*Комбинированный урок* | значения sin, cos, tg углов 300, 450, 900, 600; Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, одного и того же угла. | *Знать:* значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30о; 45о; 60о.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | БО |  |
| 44 | 16 | Решение задач*Комбинированный урок* | значения sin, cos, tg углов 300, 450, 900, 600; научить решать задачи, применяя эти знания.  | *Знать:* значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30о; 45о; 60о.*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Применяют установленные правила в планировании способа решения**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Темати-ческий  | ПР |  |
| 45 | 17 | Обобщение по теме «Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*Урок обобщения и систематизации* | Обобщить и систематизировать знания по данной теме. Подготовиться к к/р | *Знать:* определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; 45о; 60о*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 46 | 18 | Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*Урок проверки знаний и умений* | Средняя линия треугольника; пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. понятия sin, cos, tg острого угла прямоугольного треугольника, вывести основное тригонометрическое тождество. значения sin, cos, tg углов 300, 450, 900, 600;  | *Знать:* определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; 45о; 60о | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 47 | 19 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| **Глава 8. Окружность (17 часов)****Цели:** Сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия, сформировать навыки решения задач по данной теме. |
| 48 | 1 | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства и признаки*Изучение нового материала* | Касательная и секущая к окружности, их свойства, случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей. | *Знать:* понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки. Свойства касательной и ее признака. Свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки и их применение при решении задач; различные случаи расположения прямой и окружности*Уметь*: решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Текущий  | ФО |  |
| 49 | 2 | Решение задач*Комбинированный урок* | Касательная к окружности; случаи взаимного расположения прямой и окружности. | *Знать:* понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки. Свойства касательной и ее признака. Свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки и их применение при решении задач; различные случаи расположения прямой и окружности*;* признак касательной; *Уметь*: решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Текущий  | БО |  |
| 50 | 3 | Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла.*Изучение нового материала* | Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. | *Знать:* понятие дуги окружности, центрального угла; теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 51 | 4 | Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Решение задач. *Комбинированный урок* | Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. | *Знать:* понятие дуги окружности, центрального угла; теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Текущий  | БО |  |
| 52 | 5 | Решение задач на применение теоремы о вписанном угле*Закрепление знаний умений* | центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. | *Знать:* теорему о вписанном угле и ее следствия с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Темати-ческий  | СР |  |
| 53 | 6 | Решение задач*Комбинированный урок* | центральные и вписанные углы | *Знать:* понятия центрального и вписанного углов; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд;*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Темати-ческий  | ПР |  |
| 54 | 7 | Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса.*Изучение нового материала* | Замечательные точки треугольника. Теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла.  | *Знать:*  свойство биссектрисы угла; понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством; теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.**К** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактам. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Текущий  | ФО |  |
| 55 | 8 | Решение задач*Комбинированный урок* | теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла. Показать применение на практике. | *Знать:*  свойство биссектрисы угла; понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством; теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Применяют установленные правила в планировании способа решения**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Темати-ческий  | СР |  |
| 56 | 9 | Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник.Описанные многоугольники, правильные многоугольники.*Изучение нового материала* | вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник. Описанные многоугольники, правильные многоугольники. | *Знать:* понятия вписанной описанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей**Р** Применяют установленные правила в планировании способа решения**К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Текущий  | ФО |  |
| 57 | 10 | Решение задач*Комбинированный урок* | вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник. | *Знать:* свойство описанного четырехугольника с доказательством*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя**К** Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Темати-ческий  | СР |  |
| 58 | 11 | Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные многоугольники, правильные многоугольники.*Изучение нового материала* | описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные многоугольники, правильные многоугольники. |  *Знать:* понятие описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника *Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий**Р** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию**К** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Текущий  | ФО |  |
| 59 | 12 | Решение задач*Закрепление знаний, и умений* | описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. | *Знать:* свойство вписанного четырехугольника *Уметь:* решать задачи по теме | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами **Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Темати-ческий  | СР |  |
| 60 | 13 | Решение задач по теме «Окружность»*Закрепление знаний умений* | вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. | *Знать:* определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач**Р** Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей**К** Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Текущий  | ФО |  |
| 61 | 14 | Решение задач *Комбинированный урок* | вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. | *Знать:* определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Темати-ческий  | ПР |  |
| 62 | 15 | Обобщение по теме «Окружность»*Урок обобщения и систематизации* | Обобщить и систематизировать знания по данной теме. Подготовиться к к/р | *Знать:* определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают**Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию**К** Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Текущий  | ФО |  |
| 63 | 16 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»*Урок проверки знаний и умений* | Касательная к окружности; Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы; центральные и вписанные углы; теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла; вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. | *Знать:* определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 64 | 17 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)****Цели:** Обобщить и систематизировать ЗУН по курсу геометрии 8 класса. |
| 65 | 1 | Повторение по теме «Подобные треугольники. Площадь»*Комбинированный урок* | Обобщить и систематизировать знания по данным темам.  | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагора*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Дают адекватную оценку своему мнению | Текущий  | ФО |  |
| 66 | 2 | Итоговая диагностика*Урок проверки знаний и умений* |  | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагораопределение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; 45о; 60о.определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им**К** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Итоговый | КР |  |
| 67 | 3 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.*Урок коррекции знаний, комбинированный урок* | Проанализировать контрольную работу. Произвести коррекцию знаний и умений. | *Знать:* определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника; сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников.понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему обратную теореме Пифагораопределение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; 45о; 60о.определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Проводить сравнение, классификацию по результату.**Р** Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату**К** Договариваться и приходить к общему решению | Текущий  | РО |  |
| 68 | 4 | Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Окружность»*Комбинированный урок* | Обобщить и систематизировать знания по данным темам. | *Знать:* определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов в 30о; 45о; 60о.определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; теорему о серединном перпендикуляре; теорему об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников*Уметь:* решать задачи по теме | **П** Применяют полученные знания при решении различного вида задач**Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки**К** Дают адекватную оценку своему мнению | Текущий  | ФО |  |