**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧЕРЕМШАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА –**

**ПРОКУТКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«Согласовано»**  Методист школы  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **«Утверждаю»**  Директор МАОУ Черемшанская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Е. Болтунов |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**геометрия**

**2019– 2020 учебный год**

**Учитель** Кизерова Ольга Викторовна

**Класс**  7

**Всего часов в год** 68

**Всего часов в неделю** 2

**Черемшанка, 2019**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по геометрии (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 января 2012 г. № 39. О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089), с учетом программы для общеобразовательных школ. Математика. 5-11 класс. Л. С. Атанасян, 2011 г

**Общая характеристика учебного предмета.**

Математическое образование по геометрии в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика, алгебра, геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса геометрии учащиеся получают возможность:

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком геометрии;
* выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* развить пространственные представления и изобразительные умения;
* освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления об особенностях выводов и прогнозов;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения;
* проводить несложные систематизации;
* приводить примеры и контрпримеры;
* использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения геометрии на ступени основного общего образования. Согласно учебному плану филиала МАОУ Черемшанская СОШ- Прокуткинская СОШ на изучение геометрии в 7 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

**Цели и задачи изучения геометрии в основной школе.**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В соответствии с целью формируются **задачи** учебного процесса:

* систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

**Содержание тем учебного предмета**

**Начальные геометрические сведения (11 час)**

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

**Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»**

**Основная цель:** Систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах. Ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путём обобщения очевидных или известных из курса математики 1 – 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определённое внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**Треугольники (18 час)**

Треугольники. Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Окружность.

**Контрольная работа№2 «Треугольники»**

**Основная цель:** Ввести понятие теоремы. Выработать умения доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков. Ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и так же решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников – обоснование их равенства с помощью какого-то признака – следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач даёт возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников, целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**Параллельные прямые (13 час)**

Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Контрольная работа№3 «Параллельные прямые»**

**Основная цель:** Ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых. Дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии. Ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырёхугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника (20 час)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенства треугольника.

**Контрольная работа№4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»**

Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольников по трем элементам.

**Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»**

**Основная цель:**Рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии – теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности, используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Повторение (6 час)**

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Итоговая контрольная работа.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

л*ичностные:*

* формирование ответственного отношения к учению, готовности 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 предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способу работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* 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;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик должен:**

***Знать:*** определение точки, прямой, отрезка, луча, угла; единицы измерения отрезка, угла; определение вертикальных и смежных углов, их свойства; определение перпендикулярных прямых; определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты; определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки.

***Уметь:*** обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрисуугла; изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы; изображать треугольники и находить их периметр; строить биссектрису, высоту и медиану треугольника; доказывать признаки равенства треугольников; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых; доказывать теорему о сумме углов треугольника; знать, какой угол называется внешним углом треугольника; применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач; строить треугольники по трем элементам.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | Начальные сведения геометрии | 11 | 1 |
| **2** | Треугольники | 18 | 1 |
| **3** | Параллельные прямые | 13 | 1 |
| **4** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 | 2 |
| **5** | Повторение | 6 | 1 |
|  | **Всего** | **68** | **6** |

**Учебно-методический комплект**

1. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», 18 издание, Москва, «Просвещение», 2009.
2. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия: рабочая тетрадь для 7 класса», Москва, «Просвещение», 2009.
3. Б.Г.Зив и др. «Геометрия. Дидактические материалы для 7 класса», Москва, «Просвещение», 2004.
4. Б.Г.Зив и др. «Задачи по геометрии для 7 – 11 классов», Москва, «Просвещение», 2003.
5. Л.С.Атанасян и др. «Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации. Книга для учителя», Москва, «Просвещение», 2008.

**Список дополнительной литератур**

1. Г.В.Дорофеева, Л.В.Кузнецова, Г.М.Кузнецова, К.А.Краснянская, С.С.Минаева, Т.М.Мищенко, Л.О.Рослова, Е.А.Седова, С.Б.Суворова «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике», Москва, «Дрофа», 2004.
2. Т.А.Бурмистрова «Тематическое планирование по математике. 5 – 9 классы», Москва, «Просвещение», 2003.
3. Федеральный центр тестирования «Тесты. Геометрия. 9 класс. Варианты и ответы централизованного итогового тестирования», Москва, «ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007.
4. Н.Б.Мельникова «Тематический контроль по геометрии. 7 (8, 9) класс», Москва, «Интеллект Центр», 2000.
5. А.И.Медянник «Контрольные и проверочные работы по геометрии 7 – 11 классы», Москва, «Дрофа», 1997.
6. П.И.Алтынов «Геометрия. 7 – 9 классы. Тесты», Москва, «Дрофа», 2002.
7. И.Л.Гусева, И.Ф.Макарова, А.О.Татур «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. 7 (8, 9) класс», Москва, «Интеллект Центр», 2002.
8. Г.И.Кукарцева «Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах», Москва, «ВАКО», 2009.
9. Л.И.Звавич «Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 7 – 9 классы», Москва, «Дрофа», 2002.
10. А.В.Погорелов «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов основной школы», Москва, «Просвещение», 2008.

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата |
| 1 | Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения» | 03.10 |
| 2 | Контрольная работа №2 «Треугольники» | 12.12 |
| 3 | Контрольная работа №3 «Параллельные прямые» | 11.02 |
| 4 | Контрольная работа №4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 10.03 |
| 5 | Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» | 28.04 |
| 6 | Итоговая контрольная работа | 26.05 |

**Тексты контрольных работ**

**Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения.».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **№ 1.**  Точка *М* делит отрезок *АВ* длиной 12 см на два отрезка так, что длина одного из них в 3 раза больше длины другого. Найдите длину отрезков *АМ* и *ВМ*.  **№ 2.**  Градусные меры двух смежных углов относятся друг к другу как 3:5. Найдите эти углы.  **№ 3.**  Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна 144о. Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых. | **№ 1.**  На отрезке *ВС* отмечена точка *К* так, что длина отрезка *ВК* относится к длине отрезка *СК* как 2:3. Найдите длину отрезков *ВК* и *СК*, если длина отрезка *ВС* равна 15 см.  **№ 2.**  Градусная мера одного из смежных углов больше градусной меры другого в 4 раза. Найдите эти углы.  **№ 3.**  Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна 216о. Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых. |

**Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **№ 1.** Отрезки *АС* и *ВD* пересекаются в точке *О* так, что , *ВО*=*ОD*, *АВ*=9 см. Найти длину отрезка *СD*.  **№ 2.** В равнобедренном треугольнике с периметром 84 см боковая сторона относится к основанию как 5:2. Найдите стороны треугольника.  **№ 3.** Луч *АD* – биссектриса угла *А*. На сторонах угла *А* отмечены точки *В* и *С* так, что . Докажите, что *АВ*=*АС*. | **№ 1**. Отрезки *АС* и *ВD* пересекаются в точке *О* так, что *АО*=*СО*, *ВО*=*DО*, *АВ*=4 см. Найти длину отрезка *СD*.  **№ 2**. Периметр равнобедренного треугольника равен 68 см, а его основание больше боковой стороны в 2 раза. Найдите стороны треугольника.  **№ 3.** На сторонах угла *D* отмечены точки *М* и *К* так, что *DM*=*DK*. Точка *Р* лежит внутри угла *D*, и *РК*=*РМ*. Докажите, что луч *DP* – биссектриса угла *MDK*. |

**Контрольная работ № 3 по теме «Параллельные прямые».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **№ 1.**    Дано: ,  – секущая,  больше  в два раза.  Найти: все обозначенные углы.  **№ 2.**Отрезки *АВ* и *СD* пересекаются в точке *О* и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что .  **№ 3.** На сторонах *АВ*, *ВС*, *АС* треугольника *АВС* отмечены точки *Т*, *Р*, *М* соответственно. , , . Докажите, что прямые *МР* и *ВТ* имеют общую точку (пересекаются). | **№ 1.**    Дано:,  – секущая, .  Найти: все обозначенные углы.  **№ 2.**Отрезки *АВ* и *СD* пересекаются в точке *О* и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что .  **№ 3.**На прямой последовательно отмечены отрезки *АВ*, *ВС*, *CD*. Точки *Е* и *Р* лежат по разные стороны от этой прямой. , , . Докажите, что прямые *ВЕ* и *РС* параллельны. |

**Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **№ 1.**  Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу , и гипотенуза в сумме составляют 37,8 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника.  **№ 2.**  В треугольнике *АВС* . Сравните отрезки *АС*, *АВ* и *ВС*.  **№ 3.**  В треугольнике АВС .  а) Установите вид треугольника АВС.  б) Постройте этот треугольник на стороне АВ. | **№ 1.**  Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу , и гипотенуза в сумме составляют 32,7 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника.  **№ 2.**  Периметр треугольника *АВС* равен 21 см. *АВ*=7 см, *ВС*=8 см. Сравните углы *А*, *В* и *С*.  **№ 3.**  В треугольнике АВС .  а) Установите вид треугольника АВС.  б) Постройте этот треугольник на стороне АВ. |

**Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. В остроугольном треугольнике *MNP* биссектриса угла *М* пересекает высоту *NK* в точке *О*, причем *ОK* = 9 см. Найдите расстояние от точки *О* до прямой *MN*.  2. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.  3.С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150°. | 1. В прямоугольном треугольнике *DСЕ* с прямым углом *С* проведена биссектриса *EF*, причем *FC* = 13 см. Найдите расстояние от точки *F* до прямой *DЕ*.  2. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.  3.С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105°. |

Итоговая контрольная работа

Вариант №1

Часть А

1. Если угол АОС = 75 °, угол ВОС = 105°, то эти углы :

а) смежные в) определить невозможно

б) вертикальные

2. Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна 80°. Найдите один из двух других углов.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Какое наибольшее число лучей может выходить из одной точки, чтобы все углы, образованные соседними лучами, были тупыми?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Периметр равнобедренного треугольника равен 19 см. Одна из его сторон равна 7 см. Найдете длины двух других сторон.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Сумма двух односторонних углов, образованных при пересечении прямых m и n секущей k, равна 148°. Определить взаимное расположение прямых m и n.

а) пересекаются б) параллельны в) такая ситуация невозможна

6. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов равна третьему углу?

а) остроугольный в) прямоугольный

б) тупоугольный г) определить невозможно

7. Углы треугольника относятся как 1:1:7. Определите вид данного треугольника.

По углам: по сторонам:

1. остроугольный 1. разносторонний
2. прямоугольный 2. равносторонний
3. тупоугольный 3.равнобедренный

8. Сколько различных треугольников можно составить из пяти отрезков, длины которых равны : 2см, 3см, 4 см, 5см, 6 см.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть В**

1.В треугольнике АВС, высота ВD является медианой. Найдите периметр треугольника АВС, если периметр треугольника АВD равен 15 см, высота ВD равна 4 см.

2.В треугольнике АВС на стороне АС отмечена точка D, такая, что АВ=ВD=DС. Отрезок DF медиана треугольника ВDС. Найдите угол FDС, если угол ВАС = 70°.

3.В треугольнике АВС внешний угол при вершине А на 64° больше внешнего угла при вершине В. Найдите угол В, если угол С равен 80°.

4.Внутри треугольника АВС отмечена точка О, такая, что ОА=ОВ=ОС. Известно, что угол ВОС =160°, угол СОА = 130°. Найдите угол ВСА треугольника АВС.

5.Биссектрисы АD и ВЕ треугольника АВС пересекаются в точке О. Угол АОВ =140°. Найдите угол С треугольника АВС.

6. В треугольнике АВС на высоте ВF отмечена точка О, такая, что АО=ОС. Расстояние от точки О до стороны АВ равно 4 см, а до стороны АС : 7см. Найдите расстояние от точки О до стороны ВС.

7.В треугольнике АВС проведены медиана АF и высота СD, найдите DF, если ВС = 10 см.

8.В прямоугольном треугольнике АСВ проведена высота СD. Гипотенуза АВ равна 10 см, угол СВА = 30°. Найдите ВD.

9.В параллелограмме АВСD высота ВН( Н принадлежит АD) в 2 раза меньше стороны СD. Найдите углы параллелограмма.

10.В параллелограмме АВСD биссектриса острого угла А пересекает сторону ВС в точке F. ВF: FС=2:3. Периметр параллелограмма равен 56 см. Найдите длины его сторон.

**Вариант №2**

**Часть А**

1.Один из смежных углов – острый. Каким будет второй угол?

а) острым б) прямым в) тупым

2.Найдите угол, если сумма двух смежных с ним углов равна 210°.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Какое наименьшее число лучей может выходить из одной точки, чтобы все углы, образованные соседними лучами, были острыми?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Периметр равнобедренного треугольника равен 18 см. Одна из его сторон равна 6см. Найдите длины двух других сторон.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. угол 1= 135°, угол 2=45°. Определите взаимное расположение прямых m и n.

а) пересекаются б) параллельны

в)такая ситуация невозможна

1

m

2

n

6.Определите вид треугольника, если сумма двух его углов меньше третьего угла.

а) остроугольный в) тупоугольный

б) прямоугольный г)определить невозможно

7. Углы треугольника относятся 1:1:2. Определите вид данного треугольника.

по углам: по сторонам:

1. остроугольный 1. разносторонний

2.прямоугольный 2.равносторонний

3.тупоугольный 3. равнобедренный

8. Сколько различных треугольников можно составить из пяти отрезков, длины которых равны 1см,2см,3см,4см,5см?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть В**

1.В треугольнике АВС медиана ВD является биссектрисой треугольника. Найдите периметр треугольника АВС, если периметр треугольника АВD равен 16 см, ВD=5см.

2.Медиана ВМ треугольника АВС перпендикулярна его биссектрисе АD. Найдите АВ, если АС=12см.

3.Дан прямоугольный треугольник АСВ. Найдите угол АОВ, где О – точка пересечения биссектрис острых углов треугольника.

4.Внутри равностороннего треугольника АВС отмечена точка D, такая, что угол ВАD равен углу ВСD=15°. Найдите угол АDС.

5.Биссектрисы АD и ВЕ треугольника АВС пересекаются в точке О. Найдите угол С треугольника, если угол АОЕ=50°.

6.В треугольнике АВС на медиане ВD отмечена точка О, такая, что угол САО равен углу ОСА. Расстояния от точки О до стороны АВ равно 8 см, а до стороны АС равно 5см. Найдите расстояние от точки О до стороны ВС.

7. Из вершины прямого угла к гипотенузе прямоугольного треугольника проведена медиана. Определите длину гипотенузы, если длина медианы равна 12 см.

8.Треугольник АСВ прямоугольный, СD высота. Найдите АD, если угол СВА равен 30°, гипотенуза АВ равна 8 см.

9.Высота ВН параллелограмма АВСD отсекает от него равнобедренный прямоугольный треугольник. Найдите углы параллелограмма.

10.В параллелограмма АВСD биссектриса острого угла А пересекает сторону ВС в точке М. ВМ:МС=3:4. Периметр параллелограмма равен 80 см. Найдите длины его сторон.

***Приложение 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | | | | | | |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | | | **Стандарты** | **Основные понятия** | **Кодификатор ОГЭ** |
| **1 четверть** | | | | | | | |
| **Начальные геометрические сведения (11 ч)** | | | | | | | |
| **1** | 03.09 | Прямая и отрезок. ТБ. | | | **Знать** терминологию, связанную с описанием взаимного расположения точек и прямых.  **Знать**, что через любые две точки можно провести прямую и притом только одну.  **Уметь** изображать прямые и отрезки, описывать ситуацию, изображенную на рисунке, и наоборот, по описанной ситуации делать рисунки | Вводная беседа о развитии геометрии.  Систематизация знаний о взаимном расположении точек прямых. Познакомить учащихся со свойством прямой. Рассмотреть прием практического проведения прямых на плоскости | 7.1 |
| **2** | 05.09 | Луч и угол. | | | **Знать,** что такое луч, начало луча, его стороны и вершины.  **Уметь** изображать луч, обозначать и опознавать его на рисунках.  **Уметь** изображать и распознавать на рисунках углы.  **Уметь** обозначать углы | Математический диктант по материалу изученному на предыдущем уроке. Ввести понятие луча и его элементов. Закрепить введенную терминологию в ходе решения задач. Ввести понятие угла и его элементов, понятие развернутого угла. Решение задач на закрепление введенных понятий | 7.1 |
| **3** | 10.09 | Сравнение отрезков и углов. | | | **Знать,** какие геометрические фигуры называются равными.  **Знать** определение середины отрезка и биссектрисы угла.  **Уметь**  доказывать равенство фигур;  **Уметь**  строить биссектрису угла с помощью транспортира | Ввести понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов наложением. Ввести понятие середины отрезка и биссектрисы угла. Решение задач на сравнение отрезков и углов | 7.1 |
| **4-5** | 12.09  17.09 | Измерение отрезков и углов. Решение задач по теме «Измерение отрезков» | | | **Знать** единицы измерения длины.  **Уметь** измерять отрезки с помощью линейки, выражать длину в различных единицах измерения | Повторить известные учащимся единицы измерения длины. Ознакомить учащихся с новыми единицами измерения – морская миля, световой год. Рассказать об измерительных инструментах. Ознакомить с основными свойствами измерения отрезков. Решение задач на закрепление изученного | 7.1 |
| **6** | 19.09 | Измерение углов. | | | **Знать** основное свойство измерения углов и использовать его при решении задач.  **Уметь** находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой;  Различать прямой, развернутый, острый и тупой углы | Ввести единицы измерения угла. Повторить способы измерения и построения углов транспортиром. Ознакомить с основными свойствами измерения углов. Рассказать об измерении углов на местности с помощью астролябии | 7.1 |
| **7** | 24.09 | Смежные и вертикальные углы | | | **Знать** определения смежных и вертикальных углов. Знать свойства этих углов.  **Уметь** строить угол, смежный с данным и решать задачи с использованием этих свойств.  **Уметь** строить вертикальные углы, находить вертикальные углы на рисунках, решать задачи с использованием свойств вертикальных углов | Ознакомить учащихся с понятиями смежных и вертикальных углов, рассмотреть их свойства.  Научиться решать задачи на применение изученных свойств | 7.1 |
| **8** | 26.09 | Перпендикулярные прямые. | | | **Знать** определение перпендикулярных прямых  **Уметь** строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол;  **Уметь** определять их по чертежу;  **Уметь**  строить перпендикулярные прямые | Ввести понятие перпендикулярных прямых. Рассмотреть свойство двух прямых перпендикулярных к третьей. Ознакомить с приборами для построения перпендикулярных прямых | 7.1 |
| **9** | 01.10 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» | | | **Знать** ответы на вопросы к главе 1.  **Уметь** применять теорию при решении задач | Повторение теорем. Решение задач на закрепление изученного материала на предыдущем уроке | 7.1 |
| **10** | 03.10 | ***Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»*** | | | **Уметь** находить длину отрезка;  Знать свойства смежных и вертикальных углов;  **Уметь** строить биссектрису угла с помощью транспортира | Выполнение работы |  |
| **11** | 08.10 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |  | Общий анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  |
| **Треугольники (18 ч)** | | | | | | | |
| **12** | 10.10 | Треугольники | | | **Знать** определение треугольника и его элементов.  Знать определение равных треугольников.  **Уметь** по записи равных треугольников находить пары равных элементов | Повторить понятие треугольника и его элементов. Ввести понятие равных треугольников. Решение задач на закрепление введенных понятий | 7.2 |
| **13-14** | 15.10  17.10 | Первый признак равенства треугольников.  Решение задач на применение первого признака треугольников | | | **Знать** формулировку I признака;  **Уметь** применять признак при решении задач | Повторение. Формулировка и доказательство первого признака равенства треугольников. Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 7.2 |
| **15** | 22.10 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | | | **Уметь**  стоить перпендикуляр из данной точки к прямой;  **Знать** свойства медианы, биссектрисы и высоты;  **Уметь**  пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника | Ввести понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника и их свойств, равнобедренного и равностороннего треугольника | 7.2 |
| **16** | 24.10 | Свойства равнобедренного треугольника | | | **Знать** определение равнобедренного треугольника и формулировки теорем о свойствах равнобедренного треугольника  **Уметь** применять изученные свойства при решении задач | Ввести понятие равнобедренного треугольника и равностороннего треугольника. Рассмотреть свойства равнобедренного треугольника. Решение задач на применение доказанных свойств | 7.2 |
| **2 четверть** | | | | | | | |
| **17** | 05.11 | Свойства равнобедренного треугольника | | | **Знать** определение равнобедренного треугольника и формулировки теорем о свойствах равнобедренного треугольника  **Уметь** применять изученные свойства при решении задач | Ввести понятие равнобедренного треугольника и равностороннего треугольника. Рассмотреть свойства равнобедренного треугольника. Решение задач на применение доказанных свойств | 7.2 |
| **18** | 07.11 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | | | **Знать** теоремы второго и третьего признаков равенства треугольников;  **Уметь** решать задачи на применение теорем | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. Сформулировать и доказать второй признак равенства треугольников. Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | 7.2 |
| **19** | 12.11 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | | | **Знать** теоремы второго и третьего признаков равенства треугольников;  **Уметь** решать задачи на применение теорем | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. Сформулировать и доказать второй признак равенства треугольников. Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | 7.2 |
| **20** | 14.11 | Третий признак равенства треугольников | | | **Знать** формулировку теоремы, выражающей третий признак равенства треугольников.  **Уметь** применять третий признак при решении задач | Сформулировать и доказать третий признак равенства треугольников. Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников | 7.2 |
| **21** | 19.11 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | | | **Уметь** применять признаки равенства треугольников при решении задач | Повторение теории. Решение задач на применение признаков равенства треугольников. Самостоятельная работа | 7.2 |
| **22** | 21.11 | Окружность | | | **Знать** определение окружности и ее элементов, знать определение круга.  **Уметь** строить окружность с помощью циркуля | Анализ самостоятельной работы. Работа над ошибками. Ввести определение окружности и ее элементов. Решение задач на закрепление введенных определений | 7.4 |
| **23-26** | 26.11  28.11  03.12  05.12 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | | | **Знать,** какие построения можно выполнить с помощью только циркуля и линейки без масштабных делений  **Уметь** применять все признаки равенства треугольников и следствия в комплексе при решении задач | Дать определение о задачах на построение. Ознакомить со схемой решения задач на построение. Ознакомить учащихся с алгоритмом решения задач на построение угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых и середины отрезка | 7.4 |
| **27** | 10.12 | Обобщающий урок по теме «Треугольники» | | | **Знать** ответы на вопросы к главе 2.  **Уметь** применять теорию при решении задач | Повторение теории. Решение задач на закрепление изученного материла |  |
| **28** | 12.12 | ***Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».*** | | | -**уметь** применять полученные знания в системе | Выполнение работы |  |
| **29** | 17.12 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  |
| **Параллельные прямые (13 ч)** | | | | | | | |
| **30-31** | 19.12  24.12 | Признаки параллельности двух прямых. | | | **Знать** какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности;  Показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы | Повторить понятия параллельных прямых и параллельных отрезков. Ввести понятие секущей, ознакомить учащихся с названием углов, образованных при пересечении двух прямых третьей прямой.  Доказать теоремы, выражающие признаки параллельности прямых. Решение задач на закрепление | 7.1 |
| **32** | 26.12 | Практические способы построения параллельных прямых | | | **Уметь** строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и линейки | Ознакомить учащихся с различными способами построения параллельных прямых. Построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки | 7.1 |
| **3 четверть** | | | | | | | |
| **33** | 14.01 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» | | | **Знать** понятие аксиомы.  **Знать** аксиому параллельности прямых | Повторение теории. Решение задач на применение признаков параллельности прямых | 7.1 |
| **34** | 16.01 | Аксиома параллельных прямых. | | | **Знать** аксиому параллельных прямых и её следствие;  **Уметь**  доказывать обратные теоремы параллельности прямых | Беседа об аксиомах геометрии, работа с таблицами. Ознакомить с аксиомой параллельных прямых. Решение задач на закрепление изученного материала | 7.1 |
| **35-36** | 21.01  23.01 | Свойства параллельных прямых | | | **Знать** формулировки теорем об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей  **Уметь** применять свойства параллельных прямых при решении задач | Повторить признаки параллельности прямых. Выделить условие и заключение теоремы. Ввести понятие теоремы, обратной данной. Сформулировать и доказать обратную теорему. Решение задач на закрепление изученного | 7.1 |
| **37-39** | 28.01  30.01  04.02 | Решение задач по теме «Параллельные прямые». | | | **Уметь**  применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач | Повторение теории. Решение задач на применение признаков и свойств параллельных прямых |  |
| **40** | 06.02 | Обобщающий урок по теме «Параллельные прямые» | | | **Уметь** правильно оформлять решения задач | Ознакомить учащихся с примерным содержанием контрольной работы, выполнить подготовительный вариант |  |
| **41** | 11.02 | ***Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».*** | | | **Уметь** применять полученные знания в комплексе при решении задач | Выполнение работы |  |
| **42** | 13.02 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника (20 ч)** | | | | | | | |
| **43-44** | 18.02  20.02 | Сумма углов треугольника. | | | **Знать** формулировку теоремы о сумме углов треугольника  **Уметь**  определять вид треугольника;  **Уметь** доказывать теорему о сумме углов треугольника и применять её при решении задач | Доказать теорему о сумме углов треугольника, внешний угол, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник, гипотенуза, катеты | 7.2 |
| **45-46** | 25.02  27.02 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | | | Определять существует ли треугольник с данными сторонами;  **Знать** теорему и её следствия;  **Уметь** доказывать утверждения | Рассмотреть теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из неё, неравенство треугольника | 7.2 |
| **47** | 03.03 | Неравенство треугольника | | | **Знать** формулировку теоремы, выражающей неравенство треугольника и уметь применять ее при решении задач | Рассмотреть теорему о неравенстве треугольника. Применение изученной теоремы при решении задач | 7.2 |
| **48** | 05.03 | Решение задач, подготовка к контрольной работе | | | **Уметь** применять изученный материал при решении задач | Краткий обзор материала, изученного по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Ознакомить с примерным содержанием контрольной работы, решение тренировочных задач |  |
| **49** | 10.03 | ***Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».*** | | | **Уметь**  применять теорему о сумме углов к решению задач;  **Уметь** решать задачи, используя соотношения между сторонами и углами треугольника | Выполнение работы |  |
| **50** | 12.03 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |  | Анализ контрольной работы работа над ошибками |  |
|  | |  |  |
| **51-52** | 17.03  19.03 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | | | **Знать** свойства прямоугольного треугольника  **Уметь** доказывать свойства прямоугольных треугольников;  **Уметь** применять свойства и признаки при решении задач | Рассмотреть свойства прямоугольных треугольников, решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников | 7.2 |
| **4 четверть** | | | | | | | |
| **53-54** | 31.03  02.04 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | | | **Знать** формулировку признаков равенства прямоугольных треугольников.  **Уметь** применять изученные признаки при решении задач | Повторить признаки равенства треугольников. Рассмотреть признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников | 7.2 |
| **55** | 07.04 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | | | **Знать** что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между параллельными прямыми.  **Уметь** решать задачи на применение изученного материала | Ввести понятие наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой к этой прямой, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Рассмотреть теорему, выражающую свойство параллельных прямых. Решение задач на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояние между параллельными прямыми | 7.2 |
| **56-58** | 09.04  14.04  16.04 | Построение треугольника по трем элементам. | | | **Уметь**  строить треугольник по двум сторонам и углу между ними;  **Уметь** строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам;  **Уметь** строить треугольник по трем сторонам | Закрепить понятие наклонная, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми, построение треугольника по трем элементам | 7.2 |
| **59** | 21.04 | Решение задач на построение. | | | **Уметь** применять свойства и признаки прямоугольных треугольников при решении задач;  Выполнять построение треугольника по трем элементам | свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников, построение треугольника по трем элементам  самостоятельная работа по решению задач на построение | 7.2 |
| **60** | 23.04 | Обобщающий урок по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» | | | **Уметь** применять изученный материал при решении задач | Краткий обзор материала, изученного по указанной теме. Решение задач. Подготовка к контрольной работе |  |
| **61** | 28.04 | ***Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».*** | | | **-уметь** применять полученные знания в комплексе | Выполнение работы |  |
| **62** | 30.04 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  |
| **Повторение (6 ч)** | | | | | | | |
| **63** | 12.05 | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | | |  |  |  |
| **64** | 14.05 | Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | | |  |  |  |
| **65** | 19.05 | Повторение темы «Параллельные прямые» | | |  |  |  |
| **66** | 21.05 | Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | | |  |  |  |
| **67** | 26.05 | **Итоговая контрольная работа** | | |  |  |  |
| **68** | 28.05 | Подведение итогов года | | |  |  |  |