

**ПРИНЯТО**

на заседании  
Педагогического совета  
МАОУ «Гимназия №4 имени  
братьев Каменских» г.Перми  
Протокол №1  
«31» августа 2022г

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по

УР Гиляшева Л.А. 

«1» сентября 2022г

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ «Гимназия  
№4 имени братьев Каменских»  
г.Перми

Дьякова Т.М. 

«1» сентября 2022г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Геометрия»**

**7А,Б,В класс**

2022-2023 уч. год

Количество часов:

68 часов, 2 часа в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Юркова О.В., Бушмакина Е.А.

**Планирование составлено на основе:** ФГОС, «Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. 2011 г.

**Учебник:** Учебник «Геометрия» для 7-9 классов общеобразовательных учреждений под ред. академика А.Н.Тихонова М.: «Просвещение», 2011 г.

Пермь, 2022г

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения.

### ***Цели курса:***

систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях;  
сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин;  
ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;  
сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении;  
научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений;  
развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;  
усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

### ***Задачи курса:***

формирование ОУУН через выполнение устных и письменных упражнений;  
развитие навыков устных вычислений с множествами чисел;  
формирование навыков работы с уравнениями и элементарными функциями;  
включение учащихся в исследовательско–поисковую деятельность как фактор личностного развития (учитывается одно из направлений образовательной программы гимназии);  
развитие ключевых компетентностей с помощью разных методов и приемов.

Требования к результатам обучения и освоения  
содержания курса алгебры 7 класса

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### ***в личностном направлении:***

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

- представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

***в предметном направлении:***

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Учитывая специфику классов**, в преподавании *уделяется должное внимание личностным и метапредметным (познавательным, коммуникативным и регулятивным) учебным действиям*, например, таким как:

самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки;

владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;

самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;

поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;

извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;

развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);

объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

свободно работать с текстами публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику;

навыки редактирования текста, создания собственного текста;

владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

объективное оценивание своих учебных достижений;

навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;

конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА**

В ходе прохождения курса ученик научится:

- формировать утверждения и доказывать их,
- правильно строить чертежи к задачам и теоремам,
- применять теоретические знания при решении задач,
- решать задачи на построение.

## Темы курса и количество часов

<b>№ темы</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Предполагаемый результат (продукт) изучения темы</b>
<b>1</b>	Начальные геометрические сведения	<b>10</b>	Газета «Мир геометрии»
<b>2</b>	Треугольники	<b>17</b>	Набор задач «Признаки равенства треугольников»
<b>3</b>	Параллельные прямые	<b>13</b>	Тренажер «Задачи о параллельных прямых»
<b>4</b>	Соотношения между сторонами и углами треугольника	<b>18</b>	Карточка – тренажер «Задачи на чертежах»
<b>5</b>	Итоговое повторение	<b>10</b>	Презентация «Мир трудных геометрических задач»

**Тема № 1: Начальные геометрические сведения****10 часов**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>1</b>	Прямая и отрезок	Понимать, что такое геометрия Определять основные геометрические фигуры планиметрии	Работа с текстом для создания вопросов.
<b>2</b>	Луч и угол	Строить и обозначать прямые, отрезки, лучи, углы.	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>3</b>	Сравнение отрезков и углов.	Сравнивать отрезки и углы. Определять середину отрезка и биссектрису угла.	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>4</b>	Измерение отрезков.	Измерять отрезки, строить отрезки	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>5-6</b>	Измерение углов	Измерять отрезки и углы, строить отрезки и углы с заданными единицами измерения	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>7</b>	Смежные и вертикальные углы.	Находить градусные меры углов, используя свойства смежных и вертикальных углов.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов(групповая работа)
<b>8</b>	Перпендикулярные прямые	Строить перпендикулярные прямые.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов(групповая работа)
<b>9</b>	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.
<b>10</b>	Контрольная работа № 1	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.

**Тема № 2: Треугольники**

**17 часов**

<b>№ уро ка</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>11-12</b>	Треугольник	Строить и обозначать треугольник, знать составляющие	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>13</b>	Первый признак равенства треугольников	Доказывать равенство треугольников, используя первый признак равенства треугольников	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для доказательства теорем.
<b>14</b>	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Решать задачи на нахождение неизвестных элементов равнобедренного треугольника	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде.
<b>15</b>	Свойства равнобедренного треугольника	Решать задачи на нахождение неизвестных элементов равнобедренного треугольника	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде.
<b>17</b>	Второй признак равенства треугольников	Доказывать равенство треугольников, используя второй признак равенства треугольников	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для доказательства теорем.
<b>18</b>	Третий признак равенства треугольников	Доказывать равенство треугольников, используя третий признак равенства треугольников	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для доказательства теорем.
<b>19-20</b>	Второй и третий признак равенства треугольников	Доказывать равенство треугольников, используя третий признак равенства треугольников	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для доказательства теорем.
<b>21</b>	Окружность	Строить окружность, знать элементы	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
<b>22</b>	Построение циркулем и линейкой	Строить: угол, равный данному, биссектрису угла, середину отрезка, перпендикулярные прямые	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
<b>23-24</b>	Задачи на построение	Строить: угол, равный данному, биссектрису угла, середину отрезка, перпендикулярные прямые	осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

<b>25-26</b>	Решение задач по теме: «Треугольники»	Систематизация знаний и навыков учащихся	осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
<b>27</b>	Контрольная работа № 2	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.

### Тема № 3: Параллельные прямые

**13 часов**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>28</b>	Параллельные прямые	Определять: параллельные прямые, виды углов, образованных параллельными прямыми и секущей.	контролировать действия партнёра (составление карты критериального оценивания и проверка работ других учеников)
<b>29-31</b>	Признаки параллельности прямых.	Определять: параллельные прямые, виды углов, образованных параллельными прямыми и секущей. Доказывать параллельность прямых по признакам или определению.	контролировать действия партнёра (составление карты критериального оценивания и проверка работ других учеников)
<b>32-36</b>	Аксиома параллельных прямых. Решение задач.	Находить углы при параллельных прямых и секущей по свойствам параллельных прямых	Выявлять и использовать аналогии, переносить взаимосвязи и закономерности
<b>37-39</b>	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.
<b>40</b>	Контрольная работа № 3	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.

**Тема № 4: Соотношения между сторонами и углами треугольника****18 часов**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>41</b>	Сумма углов треугольника	Находить неизвестные углы треугольника, применяя теорему о сумме углов треугольника.	Работа с текстом
<b>42</b>	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	Определять виды треугольников.	Работа с текстом
<b>43-44</b>	Соотношение между сторонами и углами треугольника	Применять теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника в задачах.	Умения учащихся слушать и понимать друг друга
<b>45</b>	Неравенство треугольника	Определять существование треугольника	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>46</b>	Контрольная работа № 4	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.
<b>47</b>	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Строить прямоугольные треугольники. Применять свойства в решении задач.	Работа с текстом.
<b>48</b>	Прямоугольные треугольники	Строить прямоугольные треугольники. Применять свойства в решении задач.	Работа с текстом.
<b>49-50</b>	Признаки равенства прямоугольных треугольников	Доказывать равенство прямоугольных треугольников	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для доказательства теорем.
<b>51</b>	Расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми	Находить расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми	Осуществлять самоконтроль знаний и умений (проверка по образцу).
<b>52-54</b>	Построение треугольника по трем элементам	Решать задачи на построение	осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

<b>55-57</b>	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	Решать задачи	осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.
<b>58</b>	Контрольная работа № 5	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.

**Тема** Повторение. Решение задач

**10 часа**

<b>№ ур ока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
<b>59-65</b>	Решение задач	Систематизировать теорию курса геометрии 7 класса, применять теорию в решении задач	Перевод информации из одного вида в другой, моделирование ситуации по поставленным задачам
<b>66</b>	Итоговая работа	Систематизация знаний и навыков учащихся	Планировать время выполнения работы, Планировать свои действия по коррекции знаний.
<b>67-68</b>	Итоговое занятие	Коррекция	

**Система оценивания:**

**Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.**

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

1) работа выполнена полностью;

- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

## Контрольно-оценочные материалы по геометрии в 7 классе

### Контрольная работа №1

7 класс.

Тема: «Начальные геометрические сведения».

**Цель:** проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Начальные геометрические сведения»:

- знание определения геометрических фигур;
- знание определение вертикальных и смежных углов и их свойств, определение биссектрисы угла;
- умение оформлять решение задачи.

#### I вариант.

1. Три точки В, С и К лежат на одной прямой. Известно, что  $BK = 17$  см,  $KC = 25$  см. Какой может быть длина отрезка ВС?

2. Угол  $DCB$  равен  $148^\circ$ , СК – биссектриса этого угла. Найдите угол ВСК.

3. Сумма вертикальных углов МОЕ, РОК, образованных при пересечении прямых МК и РЕ равна  $198^\circ$ . Найдите угол МОР.

4. С помощью транспортира начертите угол, равный  $56^\circ$  и проведите биссектрису смежного с ним угла.

5. Из точки В проведены три луча: ВМ, ВN, ВК. Найдите угол NBK, если

$$\angle MBN = 84^\circ, \angle MBK = 22^\circ.$$

### II вариант.

1. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что  $MN = 15$  см,  $NK = 18$  см. Каким может быть расстояние МК?

2. Угол DCL равен  $126^\circ$ , CM – биссектриса этого угла. Найдите угол MCL.

3. Сумма вертикальных углов AOB и COK, образованных при пересечении прямых АК и ВС равна  $108^\circ$ . Найдите угол BOK.

4. С помощью транспортира начертите угол, равный  $132^\circ$  и проведите биссектрису смежного с ним угла.

5. Из точки М проведены три луча: МО, MN, МК. Чему равен угол NMK, если

$$\angle OMN = 78^\circ, \angle OMK = 30^\circ.$$

### Распределение заданий по содержанию и уровню сложности

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Расположение точек на прямой.	№1			20%
Градусная мера угла. Биссектриса угла.	№2			20%
Вертикальные и смежные углы.		№3		20%
Построение угла заданной градусной меры.		№4		20%
Угол, его градусная мера.			№5	20%
Процентное соотношение заданий	40 %	40 %	20 %	100 %

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№	Характеристика	Проверяемые элементы	Балл за	Балл за вы-
---	----------------	----------------------	---------	-------------

задания	задания		выполнение проверяемого элемента	полнение задания
1	Взаимное расположение точек на прямой. Нахождение длины отрезка.	Построение чертежа	1 балл	3 балла
		Аксиома расположения точки на прямой	1 балл	
		Понятие длины отрезка	1 балл	
2	Задача на нахождение градусной меры угла.	Знание понятия угол, биссектрисы угла	1 балл	3 балла
		Свойство биссектрисы угла	1 балл	
		Построение чертежа	1 балл	
3	Задача на нахождение величины углов, образованных при пересечении двух прямых.	Понятие смежных углов и вертикальных углов	1 балл	5 баллов
		Знание свойств смежных углов и вертикальных углов	1 балл	
		Применение свойств смежных углов и вертикальных углов	2 балла	
		Запись ответа	1 балл	
4	Задача на построение угла, заданной градусной меры.	Понятие угла	1 балл	5 баллов
		Понятие смежного угла	1 балл	
		Построение угла заданной градусной меры с помощью транспортира	1 балл	
		Нахождение градусной меры смежного угла и его построение	1 балл	
		Построение биссектрисы угла	1 балл	
5	Задача на нахождение градусной меры угла.	Построение чертежа	1 балл	5 баллов
		Обоснование построения	1 балл	
		Применение аксиомы об измерении углов	1 балл	
		Выбор рационального пути решения	1 балл	
		Запись ответа	1 балл	

**Критерии оценивания:**

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»

**Контрольная работа №2**

**7 класс.**

Тема: «Признаки равенства треугольников».

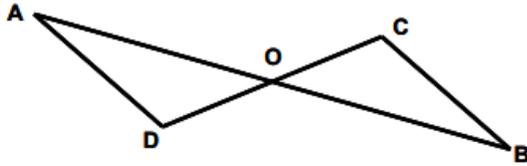
**Цель:** проверить уровень усвоения ФГОС:

- знания и умения применять при решении задач признаков равенства треугольников;

- умение оформлять решение задачи.

**I вариант.**

1. Стороны треугольника равны 7,5 см, 6 см, 4,5 см. Вычислите периметр треугольника.



2. Каждый из отрезков  $AB$  и  $CD$  на рисунке точкой  $O$  делится пополам. Докажите, что треугольники  $DAO$  и  $CBO$  равны.
3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны  $110^\circ$  и  $160^\circ$ . Найдите каждый угол треугольника.
4. Луч  $AK$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle AKB = \angle AKC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .
5. На сторонах угла  $D$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $DM = DK$ . Точка  $P$  лежит внутри угла  $D$  и  $PK = PM$ . Докажите, что луч  $DP$  – биссектриса угла  $MDK$ .

### Распределение заданий по содержанию и уровню сложности

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Треугольники. Равенство треугольников.	№1, №2			40%
Внешний угол треугольника.		№3, №4		40%
Признаки равенства треугольников.			№5	20 %
Процентное соотношение заданий	40 %	40 %	20 %	100 %

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Задача на нахождение периметра треугольника.	Понятие периметр треугольника	1 балл	2 балла
		Знание и применение формулы периметра треугольника	1 балл	
2	Задача на доказательство равенства двух элементов, входящих в треугольники.	Знание понятия угол, биссектрисы угла	1 балл	3 балла
		Построение чертежа	1 балл	
		Знание 1 признака равенства треугольников	1 балл	
3	Задача на нахождение внешнего угла треугольника.	Понятие внешнего угла треугольника	1 балл	5 баллов
		Знание свойства внешнего угла треугольника	1 балл	
		Знание свойства углов треугольника	1 балл	
		Применение свойств углов треугольника	1 балл	
		Построение чертежа	1 балл	
4	Задача на доказательство равенства двух сторон.	Построение чертежа	2 балла	6 баллов
		Понятие угла и его биссектрисы	1 балл	
		Знание и применение 2 признака равенства треугольников	2 балла	
		Доказательство равенства сторон	1 балл	
5	Задача на доказательство.	Построение чертежа	1 балл	
		Знание и применение 3 признака	2 балла	
		равенства треугольников		7баллов
		Понятие угла и его биссектрисы	1 балл	
		Умение делать выводы на основании доказанного	1 балл	
		Выбор рационального пути решения	1 балл	
		Запись решения	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-18 баллов – «3»

19-21 балл – «4»

22-24 балла – «5»

**Контрольная работа №3****7 класс.**Тема: «**Признаки равенства прямоугольных треугольников**».**Цель:** проверить уровень усвоения ФГОС:

- знания и умения применять при решении задач свойства внешнего угла треугольника, свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника;
- знания и умения применять при решении задач свойства катета, противолежащего углу в  $30^\circ$ ;
- знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников
- умение оформлять решение задачи.

**I вариант.**

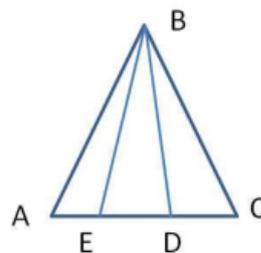
1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен  $75^\circ$ . Найдите угол при основании.

2. В равнобедренном треугольнике боковая сторона 2 раза больше основания. Найдите стороны треугольника, если периметр равен 15 см.

3. Дан прямоугольный треугольник XYZ, где YZ гипотенуза. Внешний угол при вершине Z равен  $120^\circ$ , сторона XY равна 7 см. Чему равна длина гипотенузы?

4. В равнобедренном треугольнике KLM, на основании KM указана точка P. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам, соответственно PA и PB. Докажите, что LP - биссектриса треугольника KLM, если  $KA=MB$ .

5. Дан равнобедренный треугольник ABC. Известно, что угол ABE равен углу CBD. Докажите, что треугольник DBE является равнобедренным треугольником. Найдите угол AEB, если известно, что угол BDE равен  $65^\circ$ .



### Распределение заданий по содержанию и уровню сложности

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Треугольники. Равенство треугольников.	№1, №2			40 %
Равнобедренный треугольник. Его элементы. Признаки равенства треугольников.		№3, №4	№5	60 %
Процентное соотношение заданий	40 %	40 %	20 %	100 %

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Задача на нахождение углов равнобедренного треугольника.	1. Знание элементов равнобедренного треугольника.	1 балл	3 балла
		2. Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника.	2 балла	
2	Задача на нахождение сторон равнобедренного треугольника.	1. Знание элементов равнобедренного треугольника.	1 балл	5 баллов
		2. Знание формулы периметра равнобедренного треугольника.	1 балл	
		3. Составление уравнения.	1 балл	
		4. Решение уравнения.	1 балл	
3	Задача на нахождение элементов прямоугольного треугольника.	1. Понятие внешнего угла треугольника.	1 балл	5 баллов
		2. Знание и применение свойств внешнего угла треугольника.	1 балл	
		3. Знание и применение свойства острых углов прямоугольного треугольника.	1 балл	
		4. Знание и применение свойства катета, противолежащего углу в $30^\circ$	1 балл	
		5. Построение чертежа.	1 балл	
4	Задача на доказательство равенства двух сторон.	1. Построение чертежа.	2 балла	6 баллов
		2. Понятие перпендикуляра к прямой.	1 балл	
		3. Знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников.	1 балл	
		4. Доказательство равенства сторон треугольника.	1 балл	
		5. Знание и применение свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника.	1 балл	

5	Задача на доказательство.	1. Построение чертежа.	1 балл	7 баллов
		2. Знание и применение признаков равенства треугольников.	2 балла	
		3. Знание и применение свойства внешнего угла треугольника.	1 балл	
		4. Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника.	1 балл	
		5. Выбор рационального пути решения.	1 балл	
		6. Запись решения.	1 балл	

**Критерии оценивания:**

- 1-12 баллов – «2»
- 13-18 баллов – «3»
- 19-24 балла – «4»
- 25-26 баллов – «5»

**Контрольная работа №4**

**7 класс.**

**Тема: «Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника».**

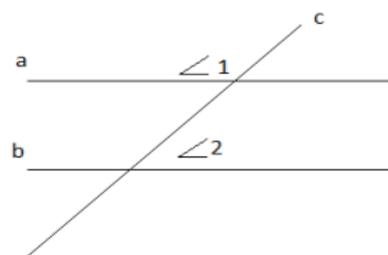
**Цель:** проверить уровень усвоения ФГОС:

- знание признаков и свойств параллельности прямых;
- знание теоремы о сумме углов треугольника;
- знание свойств равнобедренного треугольника

**I вариант.**

1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены

прямой  $c$ . Угол  $\angle 1 = 122^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .



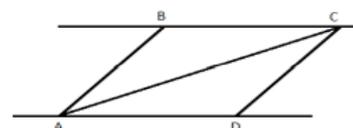
2. В равнобедренном треугольнике  $MNK$ , с основанием  $MK$ , внешний угол при вершине  $N$  равен  $170^\circ$ . Вычислите углы при основании.

3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона в два раза больше основания, а периметр равен 20 см. Найти стороны треугольника.

4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC = 14$  см, отрезок  $BD$  – медиана, а  $\angle ABD = 37^\circ$ . Найди  $CD$ , и  $\angle ABC$ .

5. Прямые  $BC$  и  $AD$  параллельны,  $BC = AD$ .

Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .



### Распределение заданий по содержанию и уровню сложности

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	№1,			20 %
Нахождение неизвестных элементов в равнобедренном треугольнике.	№2	№3, №4		60%
Решение задачи на доказательство параллельности прямых.			№5	20 %
Процентное соотношение заданий	40 %	40 %	20 %	100 %

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Нахождение углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.	Знание теоремы о вертикальных углах.	1 балл	4 балла
		Знание свойства параллельных прямых.	1 балл	
		Применение свойства параллельных прямых	2 балла	
2	Нахождение углов равнобедренного треугольника.	Знание определения внешнего угла треугольника	1 балл	4 балла
		Знание свойств углов при основании в равнобедренном треугольнике.	1 балл	
		Применение теоремы о внешнем угле треугольника	2 балла	
3	Нахождение сторон равнобедренного треугольника.	Знание определения равнобедренного треугольника	1 балл	5 баллов
		Умение составлять уравнение	2 балла	
		Умение решать уравнение	2 балла	
4	Нахождение неизвестных элементов в равнобедренном треугольнике.	Знание определения биссектрисы треугольника	1 балл	5 баллов
		Знание свойства биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию	2 балла	
		Применение свойства биссектрисы при решении задачи		
5	Решение задачи на доказательство параллельности прямых.	Знание признаков равенства треугольников	1 балл	5 баллов
		Применение признаков равенства треугольников.	2 балла	
		Применение признаков параллельности прямых.	2 балла	

**Критерии оценивания:**

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

**Контрольная работа №5****7 класс.****Тема: «Окружность. Геометрические построения».****Цель:** проверить уровень усвоения ФГОС:

- окружность и ее элементы;
- центральные углы;
- взаимное расположение двух окружностей;
- взаимное расположение прямой и окружности.

**I вариант.**

1. Окружности с радиусами 8 см и 12 см касаются внешним образом. Найти расстояние между их центрами.

2. Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 15 равных частей.

3. АВ и СД – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АС и ВД равны и параллельны.

4. АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол ВАС равен 75 градусов. Чему равен угол АОВ?

5. АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 2 раза больше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

**Распределение заданий по содержанию и уровню сложности**

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Нахождение расстояния между центрами окружностей при внешнем и внутреннем касании	№1			20 %
Нахождение градусной меры дуги окружности	№2			20%
Доказательство равенства хорд и их параллельности		№3		20%
Решение задачи на нахождение неизвестного угла.		№4		20 %
Решение задачи на нахождение центральных углов окружности.			№5	20 %
Процентное соотношение заданий	40 %	40 %	20 %	100 %

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Нахождение расстояния между центрами окружностей при внешнем и внутреннем касании.	Умение выполнять чертеж по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Применение знаний о видах касания при нахождении расстояния между центрами окружностей.	2 балла	
2	Нахождение градусной меры дуги окружности.	Знание градусной меры полного круга.	1 балл	4 балла
		Знание определения дуги окружности.	1 балл	
		Умение находить градусную меру дуги.	2 балла	
3	Доказательство равенства хорд и их параллельности.	Знание признаков равенства треугольников.	1 балл	5 баллов
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	2 балла	
		Применение признаков параллельности прямых.	2 балла	
4	Решение задачи на нахождение углов.	Знание определения касательной к окружности.	1 балл	
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	2 балла	5 баллов
		Применение свойства касательной.	2 балла	
5	Решение задачи на нахождение центральных углов окружности.	Знание определения центрального угла.	1 балл	5 баллов
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	1 балл	
		Умение составлять и решать уравнение.	3 балла	

### Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»