

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации г. Оренбурга

МОАУ "Лицей №7"

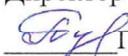
РАССМОТРЕНО

на заседании  
Методического совета  
Протокол № 1  
от «22» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
-Алексеева Э.Н.  
«27» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор  
Пушкарева Н.Г.  
Приказ № 238  
от «29» 08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4543212)

**учебного курса «Геометрия (базовый уровень)»**

для обучающихся 7-8 классов

Составитель:

Терехова Н.И., учитель математики

г. Оренбург 2024 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

### **8 КЛАСС**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30$ ,  $45$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

### 1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### 4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### 5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

## **б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

## **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

## **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
  - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
  - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
  - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Простейшие геометрические объекты (Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Биссектриса угла)	1			0.2.09- 07.09	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/</a>
2	Многоугольник, ломаная	1			0.2.09- 07.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
3	Смежные и вертикальные углы	1			09.09- 14.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c5c0">https://m.edsoo.ru/8866c5c0</a>
4	Смежные и вертикальные углы	1			09.09- 14.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
5	Стартовая диагностика. Смежные и вертикальные	1			16.09- 21.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>

	углы					
6	Смежные и вертикальные углы	1			16.09-21.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
7	Смежные и вертикальные углы	1			23.09-28.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
8	Смежные и вертикальные углы	1			23.09-28.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Параллельность и перпендикулярность прямых.	1			02.10-07.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.	1			02.10-07.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>

11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов Основные построения с помощью циркуля и линейки.	1			14.10-19.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.	1			14.10-19.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.	1			21.10-26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников. Треугольник.	1			21.10-26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>

	Высота, медиана, биссектриса, их свойства.					
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.	1			04.11-09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ce80">https://m.edsoo.ru/8866ce80</a>
16	Три признака равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.	1			04.11-09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d1fa">https://m.edsoo.ru/8866d1fa</a>
17	Три признака равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства	1			11.11-16.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d34e">https://m.edsoo.ru/8866d34e</a>

	треугольников.					
18	Три признака равенства треугольников	1			11.11-16.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
19	Три признака равенства треугольников	1			18.11-23.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
20	Три признака равенства треугольников	1			18.11-23.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
21	Три признака равенства треугольников	1			25.11-30.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			25.11-30.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			02.12-07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			02.12-07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e9ec">https://m.edsoo.ru/8866e9ec</a>
25	Свойство медианы прямоугольного	1			09.12-14.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e9ec">https://m.edsoo.ru/8866e9ec</a>

	треугольника, проведённой к гипотенузе					
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			09.12-14.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d6fa">https://m.edsoo.ru/8866d6fa</a>
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			16.12-21.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			16.12-21.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			23.12-28.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
30	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и	1			23.12-28.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>

	наклонная.					
31	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.	1			09.01- 11.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e3a2">https://m.edsoo.ru/8866e3a2</a>
32	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.	1			09.01- 11.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
33	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника,	1			13.01- 18.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>

	неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.					
34	Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$	1			13.01-18.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866eb22">https://m.edsoo.ru/8866eb22</a>
35	Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$	1			20.01-25.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866eb22">https://m.edsoo.ru/8866eb22</a>
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		20.01-25.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ecbc">https://m.edsoo.ru/8866ecbc</a>
37	Параллельные прямые, их свойства	1			27.01-01.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
38	Пятый постулат Евклида	1			27.01-01.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных	1			03.02-08.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f086">https://m.edsoo.ru/8866f086</a>

	прямых секущей. Признаки параллельных прямых.					
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей. Признаки параллельных прямых.	1			03.02- 08.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей Свойства параллельных прямых.	1			10.02- 15.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные	1			10.02- 15.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>

	при пересечении параллельных прямых секущей Свойства параллельных прямых.					
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей Свойства и признаки параллельных прямых.	1			17.02-22.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой Свойства параллельных прямых.	1			17.02-22.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
45	Признак параллельности прямых через	1			24.02-01.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>

	равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой Свойства и признаки параллельных прямых.					
46	Сумма углов треугольника	1			24.02- 01.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f630">https://m.edsoo.ru/8866f630</a>
47	Сумма углов треугольника	1			03.03— 8.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f8ba">https://m.edsoo.ru/8866f8ba</a>
48	Внешние углы треугольника	1			03.03— 8.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fa5e">https://m.edsoo.ru/8866fa5e</a>
49	Внешние углы треугольника	1			10.03- 15.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		10.03- 15.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fe6e">https://m.edsoo.ru/8866fe6e</a>
51	Окружность и круг, хорды и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и	1			17.03- 22.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670800">https://m.edsoo.ru/88670800</a>

	прямой.					
52	Касательная и секущая к окружности	1			17.03-22.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
53	Окружность, вписанная в угол	1			24.03-25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
54	Окружность, вписанная в угол.	1			24.03-25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			04.04-05.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			07.04-12.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			07.04-12.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
58	Окружность, описанная около треугольника	1			14.04-19.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670a62">https://m.edsoo.ru/88670a62</a>
59	Окружность, описанная около треугольника	1			14.04-19.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
60	Окружность, вписанная в	1			21.04-26.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867103e">https://m.edsoo.ru/8867103e</a>

	треугольник					
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			21.04-26.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
62	Простейшие задачи на построение	1			28.04-30.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671188">https://m.edsoo.ru/88671188</a>
63	Простейшие задачи на построение	1			02.05-03.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886712d2">https://m.edsoo.ru/886712d2</a>
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		05.05-10.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671462">https://m.edsoo.ru/88671462</a>
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			05.05-10.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886715b6">https://m.edsoo.ru/886715b6</a>
66	Промежуточная аттестация. Зачет.	1	1		12.05-17.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886716ec">https://m.edsoo.ru/886716ec</a>
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			12.05-17.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>

68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			19.05-24.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886719bc">https://m.edsoo.ru/886719bc</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Четырехугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства	1			02.09-07.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671af2">https://m.edsoo.ru/88671af2</a>
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			02.09-07.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			09.09-14.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			09.09-14.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671dea">https://m.edsoo.ru/88671dea</a>
5	Входная контрольная работа. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			16.09-21.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671f20">https://m.edsoo.ru/88671f20</a>
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			16.09-21.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867209c">https://m.edsoo.ru/8867209c</a>
7	Трапеция	1			23.09-28.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			23.09-28.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867252e">https://m.edsoo.ru/8867252e</a>
9	Равнобокая и прямоугольная	1			30.09-	Библиотека ЦОК

	трапеции				05.10	<a href="https://m.edsoo.ru/88672858">https://m.edsoo.ru/88672858</a>
10	Метод удвоения медианы	1			30.09- 05.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
11	Центральная симметрия	1			07.10- 12.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		07.10- 12.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672c9a">https://m.edsoo.ru/88672c9a</a>
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			14.10- 19.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
14	Средняя линия треугольника	1			14.10- 19.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672e0c">https://m.edsoo.ru/88672e0c</a>
15	Средняя линия треугольника	1			21.10- 26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672f38">https://m.edsoo.ru/88672f38</a>
16	Трапеция, её средняя линия	1			21.10- 26.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
17	Трапеция, её средняя линия	1			05.11- 09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673064">https://m.edsoo.ru/88673064</a>
18	Пропорциональные отрезки	1			05.11- 09.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
19	Пропорциональные отрезки	1			11.11- 16.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
20	Центр масс в треугольнике	1			11.11- 16.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886738fc">https://m.edsoo.ru/886738fc</a>
21	Подобные треугольники. Коэффициент подобия.	1			18.11- 23.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673a78">https://m.edsoo.ru/88673a78</a>
22	Три признака подобия треугольников	1			18.11- 23.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673bae">https://m.edsoo.ru/88673bae</a>
23	Три признака подобия	1			25.11-	Библиотека ЦОК

	треугольников				30.11	<a href="https://m.edsoo.ru/88673d52">https://m.edsoo.ru/88673d52</a>
24	Три признака подобия треугольников	1			25.11-30.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
25	Три признака подобия треугольников	1			02.12-07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
26	Применение подобия при решении практических задач	1			02.12-07.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		09.12-14.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867445a">https://m.edsoo.ru/8867445a</a>
28	Свойства площадей геометрических фигур	1			09.12-14.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886745fe">https://m.edsoo.ru/886745fe</a>
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.	1			16.12-21.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.	1			16.12-21.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.	1			23.12-28.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.	1			23.12-28.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675288">https://m.edsoo.ru/88675288</a>
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.	1			09.01-11.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867542c">https://m.edsoo.ru/8867542c</a>
34	Вычисление площадей сложных	1			13.01-	Библиотека ЦОК

	фигур.				18.01	<a href="https://m.edsoo.ru/88674e78">https://m.edsoo.ru/88674e78</a>
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			13.01-18.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867473e">https://m.edsoo.ru/8867473e</a>
36	Площади подобных фигур. Отношение площадей подобных фигур.	1			20.01-25.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
37	Площади подобных фигур. Отношение площадей подобных фигур.	1			20.01-25.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
38	Задачи с практическим содержанием	1			27.01-01.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675558">https://m.edsoo.ru/88675558</a>
39	Задачи с практическим содержанием	1			27.01-01.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675684">https://m.edsoo.ru/88675684</a>
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			03.02-08.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674f90">https://m.edsoo.ru/88674f90</a>
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		03.02-08.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867579c">https://m.edsoo.ru/8867579c</a>
42	Теорема Пифагора и её применение.	1			10.02-15.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
43	Теорема Пифагора и её применение при решении практических задач.	1			10.02-15.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
44	Теорема Пифагора и её применение при решении практических задач.	1			17.02-22.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675abc">https://m.edsoo.ru/88675abc</a>
45	Теорема Пифагора и её применение при решении практических задач.	1			17.02-22.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
46	Теорема Пифагора и её применение при решении практических задач.	1			24.02-01.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>

47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			24.02-01.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675d32">https://m.edsoo.ru/88675d32</a>
48	Основное тригонометрическое тождество	1			03.03-08.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675f44">https://m.edsoo.ru/88675f44</a>
49	Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов 30, 45 и 60 <sup>0</sup>	1			03.03-08.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
50	Основное тригонометрическое тождество	1			10.03-15.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		10.03-15.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1407e8">https://m.edsoo.ru/8a1407e8</a>
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			17.03-22.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1415b2">https://m.edsoo.ru/8a1415b2</a>
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			17.03-22.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141940">https://m.edsoo.ru/8a141940</a>
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			24.03-25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141b34">https://m.edsoo.ru/8a141b34</a>
55	Углы между хордами и секущими	1			04.04-05.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
56	Углы между хордами и секущими	1			07.04-12.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
57	Вписанные и описанные	1			07.04-12.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a140f86">https://m.edsoo.ru/8a140f86</a>

	четырёхугольники, их признаки и свойства					
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			14.04-19.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			14.04-19.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			21.04-26.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			21.04-26.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные к двум окружностям.	1			28.04-30.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
63	Касание окружностей	1			02.05-03.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		05.05-10.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141c88">https://m.edsoo.ru/8a141c88</a>
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			12.05-17.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141ddc">https://m.edsoo.ru/8a141ddc</a>
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			12.05-17.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141efe">https://m.edsoo.ru/8a141efe</a>

67	Промежуточная аттестация. Зачет.	1	1		19.05- 24.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142368">https://m.edsoo.ru/8a142368</a>
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			19.05- 24.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1420ac">https://m.edsoo.ru/8a1420ac</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

.Учебник « Геометрия: 7 – 9 кл.» / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.  
– М.: Просвещение, 2016.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<http://www.uchportal.ru/>, 6. Дидактические материалы и методические материалы  
для учителя о геометрии к учебнику Л.С. Атанасяна, 7 -9 классы.

Тематическое и поурочное планирование по геометрии 7 -9 классы

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**

<http://festival.1september.ru/> 3.<http://www.proshkolu.ru/> 4.<http://metod-kopilka.ru>,  
Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866fe6e>

## График контрольных работ

### 7 класс

№	Контрольные работы	Дата	Фактическая дата
1	Контрольная работа № 1 по теме "Треугольники"		
2	Контрольная работа № 2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"		
3	Контрольная работа № 3 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"		
4	Итоговая контрольная работа № 4		

### 8 класс

№	Контрольные работы	Дата	Фактическая дата
1	Контрольная работа № 1 по теме "Четырехугольники"		
2	Контрольная работа № 2 по теме "Подобные треугольники"		
3	Контрольная работа № 3 по теме «Площадь»		
4	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»		
5	Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники»		
6	Итоговая контрольная работа № 6		

### 9 класс

№	Контрольные работы	Дата	Фактическая дата
1	Контрольная работа № 1 по теме "Решение треугольников"		
2	Контрольная работа № 2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"		
3	Контрольная работа № 3 по теме "Векторы"		
4	Контрольная работа № 4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"		
5	Контрольная работа № 5 по темам "Правильные многоугольники."		

	Окружность. Движения плоскости"		
6	Итоговая контрольная работа № 6		

## Приложение

### Оценочный материал

#### Критерии оценивания по геометрии

##### 1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

##### 2. Оценка устных ответов.

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, 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 исказившее 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;
- 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.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

#### Формы контроля уровня достижения учащихся и критерии оценок

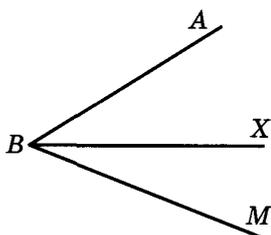
Устный ответ	<p>«5» - доказательство теоремы, дополнительные вопросы по повторению.</p> <p>«4» - неточности в доказательстве или не ответил на дополнительные вопросы.</p> <p>«3» - слабо доказывает, но отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>«2» - не знает доказательства, не отвечает на дополнительные вопросы.</p>
Самостоятельная и контрольная работа	<p>Чаще состоит из 3-х заданий.</p> <p>100% - «5»</p> <p>75-90% - «4»</p> <p>60-70% - «3»</p> <p>50% - «2»</p> <p>3 задания верно - «5»</p> <p>2 задания верно - «4»</p> <p>1 задания верно - «3»</p> <p>Ни одного верного- «2»</p>
Тесты тематические (7-15 мин)	<p>За каждое верно выполненное задание начисляется 0,5 балла в части А, в части В- 1 балл, в части С-2 балла</p> <p>3б- «3»</p> <p>4б- «4»</p> <p>6б. – «5»</p>

Итоговые тесты (45 мин)	3-3,5 б. - «3» 7-7,5 б. - «4» 12-12,5б. - «5»
----------------------------	---

## Стартовая работа по геометрии 7 класс.

### I Вариант

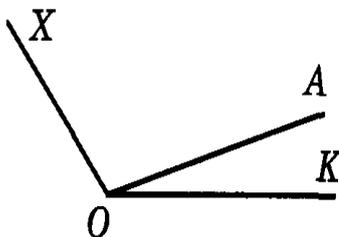
1. Начертите отрезок  $AC$  и отметьте на нём точку  $B$ . Измерьте отрезки  $AB$  и  $AC$ .
2. Постройте отрезок  $MN = 2\text{ см } 8\text{ мм}$  и отметьте на нём точки  $K$  и  $P$  так, чтобы точка  $P$  лежала между точками  $M$  и  $K$ .
3. Отметьте точки  $D$  и  $E$  и проведите через них прямую. Начертите луч  $OC$ , пересекающий прямую  $DE$ , и луч  $MK$ , не пересекающий прямую  $DE$ .
4. Измерьте углы  $ABX$  и  $ABM$ , изображённые на рисунке. Вычислите градусную меру угла  $MBX$ .



## Стартовая работа по геометрии 7 класс.

### 2 Вариант

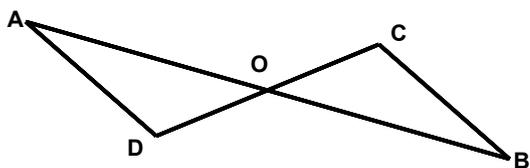
1. Начертите отрезок  $MX$  и отметьте на нём точку  $C$ . Измерьте отрезки  $MX$  и  $CX$ .
2. Постройте отрезок  $AB = 6\text{ см } 2\text{ мм}$  и отметьте на нём точки  $D$  и  $C$  так, чтобы точка  $D$  лежала между точками  $C$  и  $B$ .
3. Отметьте точки  $P$  и  $K$  и проведите луч  $KP$ . Начертите прямую  $MN$ , пересекающую луч  $KP$ , и прямую  $AB$ , не пересекающую луч  $KP$ .
4. Измерьте углы  $XOK$  и  $AOK$ , изображённые на рисунке. Вычислите градусную меру угла  $XOA$ .



Контрольная работа №1 Тема "Треугольники" 7 класс.

**I вариант.**

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

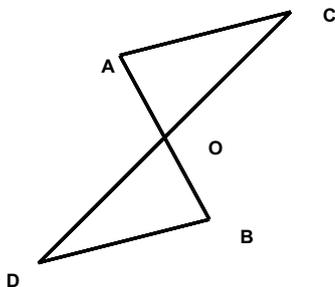


2. Каждый из отрезков  $AB$  и  $CD$  на рисунке точкой  $O$  делится пополам. Докажите, что треугольники  $DAO$  и  $CBO$  равны.
3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны  $110^\circ$  и  $160^\circ$ . Найдите каждый угол треугольника.
4. Луч  $AK$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  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  $MDK$ .

**II вариант.**

1. Стороны треугольника равны 5,5 см, 8 см, 12,5 см. Вычислите периметр треугольника.

2. Каждый из отрезков  $AB$  и  $CD$  на рисунке точкой  $O$  делится пополам. Докажите, что треугольники  $CAO$  и  $DBO$  равны.



3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны  $120^\circ$  и  $150^\circ$ . Найдите третий внешний угол треугольника.
4. Луч  $AD$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .
3. На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $AM = AK$ . Известно, что точка  $P$  лежит внутри угла  $A$  и  $PK = PM$ . Докажите, что  $AB = AC$ .

**Контрольная работа №2**

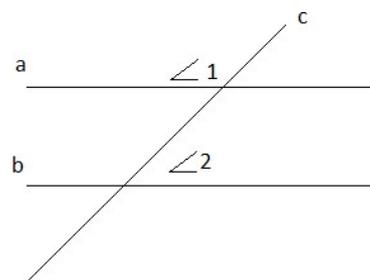
**7 класс.**

Тема: Контрольная работа № 2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов 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. Найдите стороны треугольника.

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

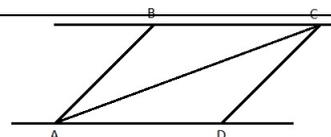
5. Прямые  $BC$  и  $AD$  параллельны,  $BC = AD$ . Докажите,

что  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .

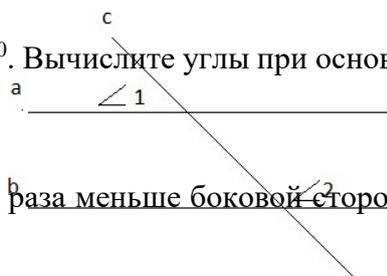
**II вариант.**

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

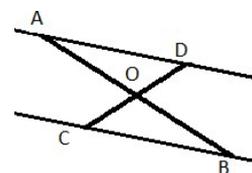
прямой  $c$ . Угол  $\angle 1 = 78^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .



2. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$ , внешний угол при вершине  $C$  равен  $130^\circ$ . Вычислите углы при основании.



3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен 28 см. Найдите стороны треугольника.



4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием проведена высота  $BD$ . Отрезок  $DC = 6$  см, а  $\angle DCB =$

Найдите  $AC$  и  $\angle ABD$ .

$AC,$   
 $38^\circ$

5. Отрезки АВ и СД пересекаются в точке О,  
причем  $AO=BO$ ,  $CO=OD$ . Докажите, что прямая  
ВС параллельна прямой АД.

### Контрольная работа №3

по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"

#### 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.

#### II вариант.

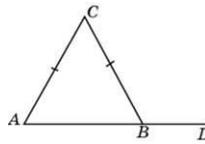
1. Окружности с радиусами 8 см и 12 см касаются внутренним образом. Найти расстояние между их центрами.
2. Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 12 равных частей
3. АК и СР – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АР и КС равны и параллельны.
4. АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол АОВ равен 70 градусов. Чему равен угол ВАС?
5. АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 3 раза меньше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

### Контрольная работа № 4. Итоговая контрольная работа

#### Вариант 1

- 1) В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $75^\circ$ ,  $AC = BC$ . Найдите угол  $C$ .
- 2) Два угла треугольника равны  $64^\circ$  и  $31^\circ$ . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ: None

3) В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $155^\circ$ . Найдите угол  $C$ .



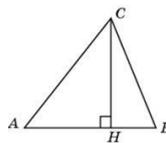
4) В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AD$  — высота, угол  $BAD$  равен  $34^\circ$ . Найдите угол  $C$ .

5) Один из внешних углов треугольника равен  $36^\circ$ . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как  $1 : 2$ . Найдите наибольший из них.

6) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна  $26^\circ$ . Найдите этот третий угол.

7) Углы треугольника относятся как  $1 : 1 : 10$ . Найдите меньший из них.

8) В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $20^\circ$ , угол  $B$  равен  $28^\circ$ ,  $CH$  — высота. Найдите разность углов  $ACH$  и  $BCH$ .



9) **Какие из следующих утверждений верны?**

1) В треугольнике  $ABC$ , для которого  $AB = 4$ ,  $BC = 5$ ,  $AC = 6$ , угол  $B$  — наибольший.

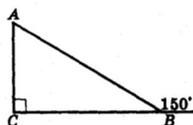
2) Внешний угол треугольника больше каждого внутреннего угла.

3) Треугольник со сторонами 1, 2, 3 не существует.

4) В треугольнике против меньшего угла лежит меньшая сторона.

10) Луч  $BK$  — биссектриса угла  $ABD$ , луч  $BC$  — биссектриса угла  $ABK$ . Угол  $ABC = 23^\circ$ . Найдите угол  $ABD$ .

11)

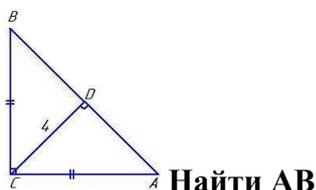


$$AB + AC = 12 \text{ см}$$

Найти  $AC$

12) На отрезке  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $AB = 12$  см,  $AM = 8$  см,  $BN = 10$  см. Найдите длину отрезка  $MN$ .

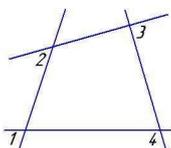
13)



Найти  $AB$

14) Периметр равностороннего треугольника 24 см. На его стороне, как на основании, построен равнобедренный треугольник, периметр которого 36 см. Найдите боковую сторону этого треугольника.

15)



$$\angle 1 = \angle 2 = 35^\circ$$

$$\angle 3 = 42^\circ \quad \text{Найти } \angle 4$$

## 8 класс

### Входная диагностическая работа по геометрии 8 класс

#### 1 вариант

- 1 (2 балла). Один из смежных углов равен  $45^\circ$ . Найти градусную меру другого угла.
- 2 (2 балла). При пересечении двух прямых один угол равен  $71^\circ$ . Найти градусные меры остальных углов.
- 3 (2 балла). Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если один из углов равен  $23^\circ$ .
- 4 (2 балла). Дан равнобедренный треугольник ABC с основанием BC угол B =  $67^\circ$ . Найти остальные углы треугольника.
- 5 (2 балла). В треугольнике ABC  $AB=BC$  и BD - биссектриса. Найти периметр треугольника ABC, если  $CB = 16$  см,  $AD = 24$  см.
- 6 (2 балла). Треугольник ABC- прямоугольный, угол A =  $90^\circ$ , угол B =  $60^\circ$ . AD - высота,  $BD = 3$  см. Найти длину отрезка DC.

#### 2 вариант

- 1 (2 балла). Один из смежных углов равен  $59^\circ$ . Найти градусную меру другого угла.
- 2 (2 балла). При пересечении двух прямых один угол равен  $73^\circ$ . Найти градусные меры остальных углов.
- 3 (2 балла). Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если один из углов равен  $26^\circ$ .
- 4 (2 балла). Дан равнобедренный треугольник ABC с основанием BC угол A =  $76^\circ$ . Найти остальные углы треугольника.
- 5 (2 балла). В треугольнике ABC  $AB=BC$  и BD - биссектриса. Найти периметр треугольника ABC, если  $CB = 12$  см,  $AD = 18$  см.
- 6 (2 балла). Треугольник BDE- прямоугольный, угол D =  $90^\circ$ , угол B =  $60^\circ$ . DK - высота,  $BK = 2$  см. Найти длину отрезка KE.

## Контрольная работа №1

8 класс.

Тема: «Четырехугольники».

### I вариант.

1. Стороны параллелограмма 3 см и 5 см. Найдите периметр параллелограмма.
2. Один из углов ромба равен  $48^\circ$ . Найдите все углы ромба.
3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону на две части, каждая из которых равна 8 см. Найдите периметр прямоугольника.
4. Периметр ромба равен 80 см, один из углов равен  $60^\circ$ . Найдите длину диагонали, противоположащей этому углу.
5. Докажите, что если диагонали ромба равны, то он является ромбом.

### II вариант.

1. Стороны параллелограмма 4 см и 7 см. Найдите периметр параллелограмма.
2. Один из углов параллелограмма равен  $48^\circ$ . Найдите все углы параллелограмма.
3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону пополам, меньшая сторона равна 7 см. Найдите периметр прямоугольника.
4. Один из углов ромба равен  $120^\circ$ , а диагональ, исходящая из вершины этого угла равна 12 см. Найдите периметр ромба.
5. Докажите, что если диагонали прямоугольника перпендикулярны, то он является квадратом.

## Контрольная работа № 2 по теме "Подобные треугольники"

### Вариант 1

1. Дано:  $\angle A = \angle B$ ,  $CO = 4$ ,  $DO = 6$ ,  $AO = 5$  (рис. 7.54). Найти: а)  $OB$ , б)  $AC : BD$ ; в)  $S_{AOC} : S_{BOD}$ .
2. В треугольнике  $ABC$   $AB = 4$  см,  $BC = 7$  см,  $AC = 6$  см, а в треугольнике  $MNK$   $MK = 8$  см,  $MN = 12$  см,  $KN = 14$  см. Найдите углы треугольника  $MNK$ , если  $\angle A = 80^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ .
3. Прямая пересекает стороны треугольника  $ABC$  в точках  $M$  и  $K$  соответственно так, что  $MK \parallel AC$ ,  $BM : AM = 1 : 4$ . Найдите периметр треугольника  $BMK$ , если периметр треугольника  $ABC$  равен 25 см.
4. \* В трапеции  $ABCD$  ( $AD$  и  $BC$  основание) диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $AD = 12$  см,  $BC = 4$  см. Найдите площадь треугольника  $BOC$ , если площадь треугольника  $AOD$  равна  $45 \text{ см}^2$ .

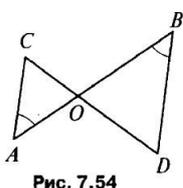


Рис. 7.54

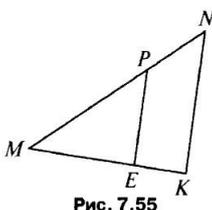


Рис. 7.55

### К-3 Уровень 1 Вариант 2

1. Дано:  $PE \parallel NK$ ,  $MP = 8$ ,  $MN = 12$ ,  $ME = 6$  (рис. 7.55). Найти: а)  $MK$ ; б)  $PE : NK$ ; в)  $S_{MPE} : S_{MNK}$ .
2. В  $\triangle ABC$   $AB = 12$  см,  $BC = 18$  см,  $\angle B = 70^\circ$ , а в  $\triangle MNK$   $MN = 6$  см,  $NK = 9$  см,  $\angle N = 70^\circ$ . Найдите сторону  $AC$  и угол  $C$  треугольника  $ABC$ , если  $MK = 7$  см,  $\angle K = 60^\circ$ .
3. Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $\angle ACO = \angle BDO$ ,  $AO : OB = 2:3$ . Найдите периметр треугольника  $ACO$ , если периметр треугольника  $BOD$  равен 21 см.
4. \* В трапеции  $ABCD$  ( $AD$  и  $BC$  основания) диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $S_{AOD} = 32 \text{ см}^2$ ,  $S_{BOC} = 8 \text{ см}^2$ . Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.

## Контрольная работа № 3 по теме «Площадь»

### I вариант.

1. Сторона параллелограмма равна 6 см, а высота, проведенная к этой стороне равна 5 см. Найдите площадь параллелограмма
2. Найдите высоту ромба, если его площадь равна  $26 \text{ см}^2$ , а сторона 6,5 см.
3. Разность оснований трапеции равна 6 см, а высота трапеции равна 8 см. Найдите основания трапеции, если ее площадь равна  $56 \text{ см}^2$ .
4. Найдите сторону треугольника, если высота, опущенная на эту сторону, в 2 раза меньше ее, а площадь треугольника равна  $64 \text{ см}^2$ .
5. Периметр параллелограмма равен 32 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на  $60^\circ$  больше прямого, а одна из сторон равна 6 см.

### II вариант.

1. Стороны параллелограмма равны 8 см и 5 см, а угол между ними равен  $30^\circ$ .  
Найдите площадь параллелограмма
2. Найдите сторону ромба, если его площадь равна  $12 \text{ см}^2$ , а высота 2,4 см.  
Высота трапеции равна 7 см, а одно из оснований в 5 раз больше другого. Найдите основания трапеции, если ее площадь равна  $84 \text{ см}^2$ .
3. Найдите высоту треугольника, если она в 4 раза больше стороны к которой проведена, а площадь треугольника равна  $72 \text{ см}^2$ .
4. Периметр параллелограмма равен 36 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на  $60^\circ$  меньше прямого, а высота равна 6 см.

### Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

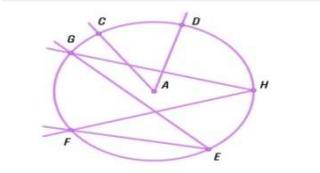
#### 1 вариант

1. Катеты прямоугольного треугольника 6 см и 8 см. Найдите гипотенузу.
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12 см, один из катетов 9 см. Найдите синус противолежащего угла.
3. Периметр равностороннего треугольника равен 12 см. Найдите высоту треугольника.
4. Найдите катеты равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна см.
5. Основание прямоугольной трапеции равны 2 см и 10 см, а боковые стороны относятся как 3:5. Найдите периметр трапеции.

#### 2 вариант

1. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 15 см, один из катетов 9 см. Найдите второй катет.
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 10 см, один из катетов 8 см. Найдите косинус прилежащего угла.
3. Периметр ромба равен 20 см. Одна из диагоналей равна 8 см. Найдите вторую диагональ ромба.
4. Найдите сторону квадрата, диагональ которого равна см.  
Основания равнобокой трапеции равны 8 см и 16 см, а боковая сторона относится к высоте как 5:3. Найдите периметр трапеции.

### Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники»



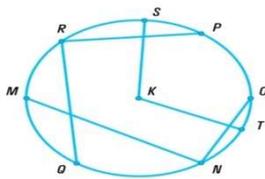
#### Вариант 1

1. Какие из углов, представленных на рисунке, равны?
  - а)  $\angle GHF = \angle GEF$ ;
  - б)  $\angle CAD = \angle GEF$ ;

в)  $\angle CAD = \angle GHF$ .

- Центральный и вписанный углы опираются на дугу окружности в  $80^\circ$ . Чему равен центральный и вписанный углы?
- Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол  $\angle ABC = 80^\circ$ , угол  $\angle CAD = 45^\circ$ . Найдите угол ACD.
- Дана прямоугольная трапеция ABCD ( $\angle A = 90^\circ$ ), в которую вписана окружность радиусом 12 см. Сторона CD равна 38 см. Найди среднюю линию трапеции.
- К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO. Найдите радиус окружности, если  $AB = 12$  см,  $AO = 13$  см.
- Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Известно, что  $\angle DBC = 34^\circ$ ,  $\angle ABD = 42^\circ$  и  $\angle BDC = 52^\circ$ . Найдите углы четырёхугольника.
- \*. В окружности радиуса 10 см проведён диаметр и на нём взята точка A на расстоянии 5 см от центра. Найдите радиус второй окружности, которая касается диаметра в точке A и изнутри касается данной окружности.

### Вариант 2



- Какие из углов, представленных на рисунке, равны  $90^\circ$ ?
  - $\angle MNO$ ;
  - $\angle SKT$ ;
  - правильного варианта ответа нет\*

- Центральный и вписанный углы опираются на дугу окружности в  $60^\circ$ . Чему равен центральный и вписанный углы?
- Четырёхугольник KMHP вписан в окружность. Угол  $\angle KHP = 35^\circ$ , угол  $\angle HKP = 45^\circ$ . Найдите угол KMH.
- Дана прямоугольная трапеция ABCD ( $\angle A = 90^\circ$ ), в которую вписана окружность радиусом 9 см. Сторона CD равна 24 см. Найди среднюю линию трапеции.
- К окружности с центром в точке O проведены касательная MN и секущая MO. Найдите радиус окружности, если  $MN = 4$  см,  $MO = 5$  см.
- Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Известно, что  $\angle DBC = 27^\circ$ ,  $\angle ABD = 61^\circ$  и  $\angle BDC = 73^\circ$ . Найдите углы четырёхугольника.
- \*. В окружности радиуса 12 см проведён диаметр и на нём взята точка A на расстоянии 6 см от центра. Найдите радиус второй окружности, которая касается диаметра в точке A и изнутри касается данной окружности.

### Итоговая контрольная работа № 6

#### Итоговая работа по геометрии за курс 8 класса.

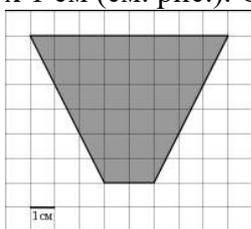
##### Вариант 1.

##### Часть 1.

- ABCD параллелограмм,  $\angle A + \angle C = 160^\circ$ . Чему равен угол B.
  - $80^\circ$
  - $100^\circ$
  - $90^\circ$



3. В квадрате ABCD диагональ  $AC = 16$  см. Найти длину BO (O – точка пересечения диагоналей)
- а) 16 см                      б) 24 см                      в) 8 см
4. Меньшая сторона прямоугольника ABCD равна 18 см. O - точка пересечения диагоналей.  $\angle AOD = 120^\circ$ . Определите длину диагонали.
- а) 36 см                      б) 18 см                      в) 9 см
5. В четырехугольнике ABCD  $\angle BAC = 40^\circ$ ,  $\angle BCA = \angle CAD = 50^\circ$ ,  $\angle ACD = 70^\circ$ . Определите вид этого четырехугольника.
- а) параллелограмм    б) прямоугольник    в) трапеция    г) ромб  
д) произвольный четырехугольник
6. Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Если дуга окружности составляет  $80^\circ$ , то центральный угол, опирающийся на эту дугу, равен  $40^\circ$ .
  - 2) Если радиусы двух окружностей равны 3 и 5, а расстояние между их центрами равно 1, то эти окружности пересекаются.
  - 3) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эта прямая и окружности пересекаются.
  - 4) Вписанные углы окружности равны.
7. Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны  $120^\circ$  и  $10^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
8. Одна из сторон параллелограмма равна 12 см, а опущенная на нее высота равна 10 см. Найдите площадь параллелограмма.
9. Площадь треугольника равна 800, а его периметр 100. Найдите радиус вписанной окружности.
10. Найдите синус меньшего острого угла прямоугольного треугольника с катетом 40 см и гипотенузой 41 см.
11. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



### Часть 2.

12. Периметр равнобедренного треугольника равен 48, а боковая сторона — 15. Найдите площадь треугольника.
13. В прямоугольнике ABCD биссектриса угла D делит сторону BC на отрезки BK и CK. Найдите длину стороны DC, если  $BK = 6$  см, а периметр прямоугольника равен 48 см.
14. Найдите синус острого угла прямоугольной трапеции, меньшая боковая сторона которой равна 5 см, а разность оснований – 12 см.

