



Министерство образования Самарской области  
Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Самарской области «Школа-интернат № 5 для обучающихся  
с ограниченными возможностями здоровья  
городского округа Тольятти»

ул. Лесная, д. 13, г. Тольятти, обл. Самарская, 445010.  
тел. 8(8482) 22-58-85, 22-54-92, 22-58-70, тел/факс 22-93-71 E-mail: [tu\\_internat5@63edu.ru](mailto:tu_internat5@63edu.ru)  
ИНН 6323022690; КПП 632401001; ОГРН 1036301039290

Рассмотрен на заседании  
методического объединения учителей  
математики и информатики  
Протокол № 1  
«30» августа 2024 г.

Утверждаю:  
Директор: А. П. Стариков

ГБОУ Школа-  
интернат №5  
г.о. Тольятти.

Подписано  
цифровой подписью:  
ГБОУ Школа-  
интернат №5 г.о.  
Тольятти.  
12:00 +04:00

Директор: Стариков А.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Предметная область «Математика и информатика»**

**Предмет (курс): «Геометрия»**

**Класс: 8 а**

**Учитель: Панцевич Татьяна Борисовна**

**Срок реализации: 1 год (2024-2025 учебный год)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» 7-10 классы составлена на основе с примерной адаптированной основной образовательной программой основного общего образования обучающихся с нарушением слуха, вариант 1.2.

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».

### МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
<b>1</b>	Четырёхугольники.	16	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
<b>2</b>	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.	16	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
<b>3</b>	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	17	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
<b>4</b>	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	11	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
<b>5</b>	Повторение, обобщение знаний.	8	2	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>10</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
<i>I четверть</i>					
<b>Раздел 1. Четырехугольники.</b>					
1-2	Параллелограмм, его признаки и свойства	2		4.09. 4.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671af2">https://m.edsoo.ru/88671af2</a>
3-6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	4		11.09. 11.09. 18.09. 18.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671dea">https://m.edsoo.ru/88671dea</a>
7	Трапеция.	1		25.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции.	1		25.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867252e">https://m.edsoo.ru/8867252e</a>
9-10	Метод удвоения медианы.	2		2.10. 2.10.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
11-12	Центральная симметрия.	2		9.10. 9.10.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
13-14	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники".	2	2	16.10. 16.10.	
15	Работа над ошибками.	1		23.10.	
16	Повторение пройденного «Четырёхугольники».	1		23.10.	
Итого по разделу		<b>16</b>	<b>2</b>		

*II четверть*

**Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.**

17	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		6.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
18-19	Средняя линия треугольника.	2		6.11. 13.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672e0c">https://m.edsoo.ru/88672e0c</a>
20	Трапеция, её средняя линия.	1		13.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
21	Пропорциональные отрезки.	1		20.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
22	Центр масс в треугольнике.	1		20.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886738fc">https://m.edsoo.ru/886738fc</a>
23	Подобные треугольники.	1		27.11.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673a78">https://m.edsoo.ru/88673a78</a>
24-27	Три признака подобия треугольников.	4		27.11. 4.12. 4.12. 11.12.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673bae">https://m.edsoo.ru/88673bae</a>
28	Применение подобия при решении практических задач.	1		11.12.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867445a">https://m.edsoo.ru/8867445a</a>
29-30	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники".	2	2	18.12. 18.12.	
31	Работа над ошибками.	1		25.12.	
32	Повторение пройденного «Подобные треугольники».	1		25.12.	
Итого по разделу		<b>16</b>	<b>2</b>		

<i>III четверть</i>					
<b>Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур</b>					
33-34	Свойства площадей геометрических фигур.	2		15.01. 15.01.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886745fe">https://m.edsoo.ru/886745fe</a>
35-36	Формулы для площади треугольника, параллелограмма.	2		22.01. 22.01.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674860">https://m.edsoo.ru/88674860</a>
37-38	Вычисление площадей сложных фигур.	2		29.01. 29.01.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674e78">https://m.edsoo.ru/88674e78</a>
39-40	Площади фигур на клетчатой бумаге.	2		5.02. 5.02.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867473e">https://m.edsoo.ru/8867473e</a>
41-42	Площади подобных фигур.	2		12.02. 12.02.	
43-44	Задачи с практическим содержанием.	2		19.02. 19.02.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675558">https://m.edsoo.ru/88675558</a>
45-46	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	2		26.02. 26.02.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674f90">https://m.edsoo.ru/88674f90</a>
47-48	Контрольная работа по теме "Площадь"	2	2	5.03. 5.03.	
49	Работа над ошибками.	1		12.03.	
Итого по разделу		<b>17</b>	<b>2</b>		
<b>Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии.</b>					
50-52	Теорема Пифагора и её применение.	3		12.03. 19.03. 19.03.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
<i>IV четверть</i>					
53-54	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	2		2.04. 2.04.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675d32">https://m.edsoo.ru/88675d32</a>

55-56	Основное тригонометрическое тождество.	2		9.04. 9.04.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675f44">https://m.edsoo.ru/88675f44</a>
57-58	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии".	2	2	16.04. 16.04.	
59	Работа над ошибками.	1		23.04.	
60	Повторение пройденного «Теорема Пифагора и начала тригонометрии».	1		23.04.	
Итого по разделу		<b>11</b>	<b>2</b>		
<b>Раздел 5. Повторение, обобщение.</b>					
61-62	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 8 класса	2		30.04. 30.04.	
63-64	Итоговая контрольная работа.	2	2	7.05. 7.05.	
65	Работа над ошибками.	1		14.05.	
66-68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 8 класса	3		14.05. 21.05. 21.05.	
Итого по разделу		<b>8</b>	<b>2</b>		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		<b>68</b>	<b>10</b>		

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Геометрия: 7-9 – е классы: базовый уровень: учебник/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцев. – Москва: Просвещение, 2023.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<i>№ п/п</i>	<i>Методическая литература</i>	<i>Библиографическое описание (автор, место издания, издательство, год издания)</i>
1	Поурочные разработки по геометрии: 7 класс.	<i>Н.Ф. Гаврилова. М.: ВАКО, 2009.</i>
2	Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия 7 - 9».	<i>Н.Б. Мельников. М.: Издательство «Экзамен», 2009.</i>
3	Тематическое и поурочное планирование по геометрии: 7 класс: К учебнику Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия 7 - 9».	<i>Т.М. Мищенко. М.: Издательство «Экзамен», 2004.</i>
4	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса.	<i>А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. – М.: ИЛЕКСА, 2010.</i>
5	Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс.	<i>В.Г. Зив, В.М. Мейлер. М.: просвещение, 2010.</i>
6	Математика. 5-7 классы: таблицы – тренажеры.	<i>С.В. Токарева. Волгоград: Учитель, 2009</i>
7	Наглядный справочник по математике с примерами.	<i>Л.Э. Гендеништейн, А.П. Ершова, А.С. Ершова. – М.: Илекса, 2007.</i>
8	Математика в схемах и таблицах: 7-11 классы.	<i>Авт. – сост. О.А. Коноплева СПб.: Тригон, 2008.</i>
9	Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 7 класс.	<i>Сост. Н.Ф. Гаврилова. - 2 – е изд., М.: ВАКО, 2012.</i>

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/>

<https://education.yandex.ru/>

<https://edu.1sept.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/> <https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdamgia.ru/>

<https://edu.orb.ru/>



## Примерная тематическая и терминологическая лексика

### *Примерные слова и словосочетания*

Вершины ломаной, звенья ломаной, квадрат, многоугольники, определение подобных треугольников, параллелограмм, площадь (многоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции), подобные треугольники, признаки подобия треугольников, прямоугольник, ромб, смежные отрезки, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника, теорема, теорема Пифагора, трапеция, четырёхугольники.

### *Примерные фразы*

Мы знаем, что периметр параллелограмма равен 48 см. Нам нужно найти стороны параллелограмма, если 1) одна сторона на 3 см больше другой, 2) разность двух сторон равна 7 см, 3) одна из сторон в два раза больше другой. Будем решать задачу.

Мы будем доказывать теорему / приступим к доказательству теоремы / докажем теорему / нам предстоит доказать теорему.

Мы назвали первый (второй, третий) признак подобия треугольников.

Мы рассмотрели рисунок, на котором изображён многоугольник. Этот многоугольник выпуклый, потому что он лежит по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины.

### *Примерные выводы*

Отрезки, из которых составлена ломаная, называются её звеньями. Концы этих отрезков – вершины ломаной. Сумма длин всех звеньев называется длиной ломаной.

Если несмежные звенья замкнутой ломаной не имеют общих точек, то эта ломаная называется многоугольником. Звенья ломаной называются сторонами многоугольника. Длина ломаной называется периметром многоугольника.

Две вершины многоугольника, принадлежащие одной стороне, называются соседними. Отрезок, который соединяет две любые несоседние вершины – это диагональ многоугольника.

Любой многоугольник разделяет плоскость на две части. Одна часть – это внутренняя область многоугольника, а другая – внешняя.

Многоугольник называется выпуклым, если он лежит по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины.

Каждый четырёхугольник имеет 4 вершины, 4 стороны и 2 диагонали. Две несмежные стороны четырёхугольника называются

противоположными. Две вершины, не являющиеся соседними, тоже называются противоположными. 1349 Четырёхугольники бывают выпуклые и невыпуклые. Каждая диагональ выпуклого четырёхугольника разделяет его на два треугольника. Одна из диагоналей невыпуклого четырёхугольника также разделяет его на два треугольника.

Параллелограмм – это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

Трапеция – это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны. Параллельные стороны трапеции – это её основания, а две другие стороны называются боковыми. Трапеция называется равнобедренной, если её боковые стороны равны. Трапеция, один из углов которой прямой, называется прямоугольной.

Равные прямоугольники имеют равные площади. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников. Площадь квадрата равна квадрату его стороны.

Площадь прямоугольника равна произведению его смежных сторон.

Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный. Это теорема, обратная теореме Пифагора.

Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны. Это первый признак подобия треугольников.

Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключённые между этими сторонами равны, то такие треугольники подобны. Это второй признак подобия треугольников.

Если стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого, то такие треугольники подобны. Это третий признак подобия треугольников.