

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с.Гордино  
Афанасьевского района Кировской области

Утверждаю:  
Директор  
МБОУ СОШ с.Гордино  
Афанасьевского района  
Кировской области

---

В.М. Гордина  
Приказ № 149  
От 21 августа 2022 г.

# Рабочая программа по алгебре

8 класс

на 2022-2023 учебный год

Учитель:  
**Ольга Васильевна Гордина,  
Кристина Владимировна Варанкина**

С. Гордино, 2022г

### Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования на основе Примерной программы основного общего образования по Математике и программ Т.А. Бурмистровой, И.И. Зубаревой и А.Г. Мордковича.

Программа соответствует учебнику «Геометрия» для 7-9 классов образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М., «Просвещение», 2020-22гг.

#### Литература для учителя

1. «Программы общеобразовательных учреждений» под редакцией Бурмистровой Т.А. - М., «Просвещение», 2019.
2. «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. -2-е изд.,испр. И доп.-М.:Мнемозина, 2019.», которые ориентирована на учащихся 7 классов.
3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2019.
4. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2019.
5. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
6. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
7. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8класс. М.: ИЛЕКСА, 2020-22гг

#### Литература для учащихся

1. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 8 класс. – М.: Просвещение, 2019.
2. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2019.
3. Абдрашитов Б.М. Учись мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 2016.
4. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8класс. М.: ИЛЕКСА, 2020-22гг.

**Уровень освоения программы - базовый.**

**Количество часов по программе -68, в неделю - 2 часов, что соответствует федеральному компоненту базисного учебного плана.**

Плановых контрольных работ - 5.

#### Цели:

• *овладение системой математических знаний и умений*, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

• *формирование представлений* об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

• *воспитание* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В результате изучения геометрии ученик должен

➤ **уметь**

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- выполнять чертежи по условиям задач;
- изображать геометрические фигуры; осуществлять преобразования фигур;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения,
  - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
    - исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
    - вычислений площадей фигур при решении практических задач.

Требования к ЗУН представлены и в тематическом плане по каждой теме.

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации

## Обязательный минимум содержания по Математике ГЕОМЕТРИЯ

### 12. Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники. Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

### 13. Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

**14. Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**15. Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**16. Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**17. Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: *через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

## **18. Векторы**

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

## **19. Геометрические преобразования**

*Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

## **20. Построения с помощью циркуля и линейки**

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.*

*Правильные многоугольники.*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### личностные:

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

### метапредметные:

#### регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

**Наглядная геометрия**

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Измерение геометрических величин**

Обучающийся научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.



## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ §	Содержание материала	Кол-во час
<b>Глава V. Четырехугольники (14ч)</b>		
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6
3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	4
4	Решение задач	1
	<b><i>Контрольная работа №1</i></b>	1
<b>Глава VI. Площадь (16ч)</b>		
1	Площадь многоугольника	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	8
3	Теорема Пифагора	3
4	Решение задач	2
	<b><i>Контрольная работа №2</i></b>	1
<b>Глава VII. Подобные треугольники (20 ч)</b>		
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	<b><i>Контрольная работа №3</i></b>	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4
	<b><i>Контрольная работа №4</i></b>	1
<b>Глава VIII. Окружность (17 ч)</b>		
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3
4	Вписанная и описанная окружности	4
	Решение задач	2
	<b><i>Контрольная работа № 5</i></b>	1
	<b>Повторение. Решение задач</b>	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

**Четырехугольники.** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

**Площадь.** Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Подобные треугольники.** Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральный, вписанный углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

## Календарно-тематическое планирование

### Условные обозначения

#### Тип урока:

УИНЗ – урок изучения нового материала

КУ – комбинированный урок

УЗЗ – урок закрепления знаний (комплексного применения знаний)

УК – урок контроля

УОИСЗУ – урок обобщения и систематизации знаний и умений

ДМ – дополнительный материал

#### Уровень обучения:

Р - репродуктивный уровень обучения;

П - продуктивный уровень обучения;

ТВ - творческий уровень обучения;

И - исследовательский уровень обучения.

№ урока	Тема урока	№ пункта	Тип урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Средства наглядности, ЦОР	Вид контроля, измерител и	Дата проведения	
								план	факт
2	3	4	5	6	8	9	10	12	13
1.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники.	39,40	УИНЗ	1)многоугольники; 2)выпуклые многоугольники; 3)сумма углов выпуклого многоугольника; 4)элементы многоугольника.	<b>Знать:</b> определение многоугольника; Формулу суммы углов выпуклого многоугольника. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах многоугольники, используя определение; <b>Применять</b> формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос		
2.	Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	39-41	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Самостоят ельная работа		
3.	Параллелограмм и его свойства и признаки	42	УИНЗ	1)определение параллелограмма, 2)свойства параллелограмма, 3)признаки параллелограмма.	<b>Знать:</b> определение параллелограмма и его свойства, формулировки признаков; <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах среди четырёх- угольников параллелограммы; доказывать, что данный четырёхугольник- параллелограмм; выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойство углов и сторон.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос		
4.	Признаки параллелограмма	43	УЗЗ				Самостоят ельная работа		

5.	Решение по теме «Параллелограмм»	42,43	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)		
6.	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	44	УИНЗ	1)понятие трапеции, 2)средняя линия трапеции, 3)равнобедренная трапеция и её свойства.	<b>Знать:</b> определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. <b>Уметь:</b> распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос		
7.	Теорема Фалеса.	44	УИНЗ	Теорема Фалеса	<b>Знать:</b> формулировку теоремы Фалеса. <b>Уметь:</b> применять теорему Фалеса в процессе решения задач.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация:	Групповая работа		
8.	Задачи на построения (деление отрезка на n равных частей)	44	УИНЗ	Задачи на построения	<b>Знать:</b> основные типы задач на построения. <b>Уметь:</b> делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация:	Самостоятельная работа		
9.	Прямоугольник, свойства и признаки.	45	КУ	Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки.	<b>Знать:</b> определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах прямоугольники, находить их стороны и углы, выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация:	Самостоятельная работа		
10.	Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки	46	КУ	Понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки;	<b>Знать:</b> определения квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах рассматриваемые 4-угольники, находить их стороны и углы, используя свойства;выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		

11.	Осевая и центральная симметрии	47	УИНЗ	Осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	<b>Знать:</b> виды симметрии в многоугольниках. <b>Уметь:</b> строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация:	Фронтальная работа		
12.	Решение задач	45 - 47	УЗЗ	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	<b>Знать:</b> определения прямоугольника, квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки; виды симметрии в многоугольниках. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах рассматриваемые 4-угольники, находить их стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией; выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		
13.	Решение задач	45 - 47	УЗЗ	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.		Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
14.	Контрольная работа №3 «Четырёхугольники»		УК	Определения, свойства и признаки прямоугольника, трапеции, ромба, параллелограмма.	<b>Уметь</b> находить: в прямоугольнике угол между диагоналями. Используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной и равнобедренной трапециях, используя свойства трапеции и сторон параллелограмма.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		

15.	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника	48, 49	КУ	Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей	<b>Знать:</b> представление о способе измерения площадей многоугольников, свойства площадей. <b>Формулу</b> площади прямоугольника. <b>Уметь:</b> вычислять площади квадрата, прямоугольника, используя формулы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
16.	Площадь прямоугольника.	50	УЗЗ				Самостоятельная работа		
17.	Площадь параллелограмма.	51	УИНЗ	Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма	<b>Знать:</b> формулу площади параллелограмма. <b>Уметь:</b> вычислять площадь параллелограмма, используя формулу.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		
18.	Площадь параллелограмма.	51	УЗЗ	Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма	Выводить формулу площади параллелограмма. Решать задачи на вычисление площадей.	Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
19.	Площадь треугольника. Формула Герона	52	УИНЗ	Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей (Формула Герона)	<b>Знать</b> формулу площади треугольника; <b>уметь</b> находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
20.	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	52	УЗЗ	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	<b>Знать</b> формулу площади треугольника; <b>уметь</b> находить площадь прямоугольного треугольника через две стороны и угол между ними	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка		
21.	Площадь трапеции	53	УИНЗ	Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции	<b>Знать</b> формулу вычисления площади трапеции; <b>Уметь</b> доказывать формулу площади трапеции; находить площадь трапеции, используя формулу.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		

22.	Площадь трапеции	53	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)		
23.	Решение задач по теме «Площади фигур».	48 - 53	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	<b>Знать и уметь</b> применять формулы площадей при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		
24.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	48 - 53	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	<b>Уметь</b> решать задачи на вычисления площадей	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
25.	Теорема Пифагора.	54	УИНЗ	Теорема Пифагора.	<b>Знать</b> формулировку теоремы Пифагора. <b>Уметь</b> доказывать теорему Пифагора; решать задачи нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
26.	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	54, 55	КУ	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	<b>Знать:</b> формулировку теоремы Пифагора и основные этапы её доказательства и формулировку обратной ей теоремы. <b>Уметь:</b> находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; Доказывать обратную теорему и применять её при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
27.	Решение задач	54, 55	УЗЗ	Применение теоремы Пифагора и обратной ей при решении задач	<b>Знать:</b> формулировку теоремы Пифагора и формулировку обратной ей теоремы. <b>Уметь:</b> выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка		
28.	Решение задач	54, 55	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)		

29.	Решение задач	48-55	УОИ СЗН	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора	<b>Уметь</b> находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; <b>Уметь</b> применять теорему Пифагора при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
30.	Контрольная работа №5 «Площади фигур»		УК	1)Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; 2)теорема Пифагора и обратная теорема.	<b>Уметь:</b> находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора; площадь и периметр ромба по его диагоналям, используя теорему Пифагора.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
31.	Подобие треугольников; коэффициент подобия.	56, 57	КУ	1)Подобие треугольников, 2)коэффициент подобия.	<b>Знать:</b> определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника. Используя свойство биссектрисы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
32.	Отношение площадей подобных фигур.	58	УИНЗ	Связь между площадями подобных фигур	<b>Знать:</b> формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников. <b>Уметь:</b> находить отношение площадей, составлять уравнения по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
33.	Первый признак подобия треугольников	59	УИНЗ	Первый признак подобия треугольников	<b>Знать:</b> формулировку первого признака подобия треугольников и его доказательство. <b>Уметь:</b> применять при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
34.	Первый признак подобия треугольников	59	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка		
35.	Второй и третий признак подобия треугольников	60, 61	УИНЗ	Второй и третий признаки подобия треугольников	<b>Знать:</b> формулировки признаков подобия треугольников.	Таблицы – плакаты, линейка.	Фронтальная работа		



					<b>Уметь:</b> доказывать признаки, применять их при решении задач	Презентация: festival.1september.ru			
36.	Второй и третий признак подобия треугольников	60, 61	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
37.	Решение задач «Признаки подобия треугольников»	59-61	УОИ СЗН	Применение признаков подобия при решении задач	<b>Уметь:</b> доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		
38.	Контрольная работа №8 «Признаки подобия треугольников»		УК	Признаки подобия треугольников	Уметь : находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
39.	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	62	КУ	Средняя линия треугольника	<b>Знать:</b> формулировку о средней линии треугольника. <b>Уметь</b> проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и находить её.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
40.	Свойство медианы треугольника	62	УИНЗ	Свойство медианы треугольника	<b>Знать:</b> формулировку свойства медианы треугольника; <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника, используя свойство медианы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
41.	Пропорциональные отрезки	63	УИНЗ	Среднее пропорциональное	<b>Знать:</b> понятие среднего пропорционального, Свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла треугольника; <b>Уметь:</b> находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		

42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	63	УЗЗ	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	<b>Знать:</b> теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. <b>Уметь:</b> использовать теоремы при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
43.	Связь между площадями подобных фигур. Измерительные работы на местности	64, 65	КУ	Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности	<b>Знать:</b> как находить расстояние до недоступной точки. <b>Уметь:</b> использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
44.	Задачи на построение	42	КУ	Задачи на построение	<b>Знать:</b> знать этапы построений. <b>Уметь:</b> строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
45.	Задачи на построение методом подобных треугольников	42	УЗЗ	Метод подобия	<b>Знать:</b> метод подобия. <b>Уметь:</b> применять метод подобия при решении задач на построение	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
46.	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	66	УИНЗ	Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество	<b>Знать:</b> понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество. <b>Уметь:</b> находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
47.	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$	67	КУ	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$	<b>Знать:</b> значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ <b>Уметь:</b> определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		

48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	63 - 67	УИНЗ	Решение прямоугольных треугольников	<b>Знать:</b> соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника; <b>Уметь:</b> решать прямоугольные треугольники, используя понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
49.	Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	56 - 67	УЗЗ	Задачи на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямо-го треугольника	<b>Знать:</b> теорию подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника. <b>Уметь:</b> выполнять чертёж по условию задачи, решать задачи с использованием тригонометрии.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
50.	Контрольная работа №9 «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		УК	1)средняя линия треугольника; 2)свойство медиан; 3) соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	<b>Уметь:</b> находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру, а также используя свойство точки пересечения медиан, Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
51.	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	68	КУ	Взаимное расположение прямой и окружности.	<b>Знать:</b> случаи взаимного расположения прямой и окружности. <b>Уметь:</b> определять взаимное расположение прямой и окружности и выполнять чертёж по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
52.	Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.	69	УИНЗ	1)касательная и секущая к окружности, 2)точка касания	<b>Знать:</b> понятия касательной, секущей, точек касания, свойство касательной и её признак. <b>Уметь:</b> доказывать теорему о свойстве касательной ей обратную, проводить касательную к окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		

53.	Решение задач по теме «Окружность». Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных.	68, 69	УЗЗ	1)касательная и секущая к окружности, 2)равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки, 3)свойство касательной и её признак.	<b>Знать:</b> взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу, формулировку свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки. <b>Уметь:</b> находить радиус, проведённый в точку касания, по касательной и наоборот.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
54.	Центральный угол. Центральный, вписанный угол. величина вписанного угла.	70	КУ	1)центральные и вписанные углы, 2)градусная мера дуги окружности.	<b>Знать:</b> понятие градусной меры дуги, центрального угла. <b>Уметь:</b> решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
55.	Величина вписанного угла.	71	КУ	1)понятие вписанного угла, 2)теорема о вписанном угле и следствие из неё	<b>Знать:</b> определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из неё. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
56.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Метрические соотношения в окружности: свойство, хорд.	71	КУ	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	<b>Знать:</b> формулировку теоремы, <b>Уметь:</b> доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
57.	Решение задач	70, 71	УЗЗ	центральные и вписанные углы,	<b>Знать:</b> формулировки определений вписанного и центрального углов, теорему об отрезках пересекающихся хорд. <b>Уметь:</b> находить величину вписанного и центрального углов.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		

58.	Свойство биссектрисы	72	КУ	Теорема о свойстве биссектрисы угла	<b>Знать:</b> формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертёж по условию задачи	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
59.	Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	72	КУ	1) понятие серединного перпендикуляра, 2) теорема о серединном перпендикуляре.	<b>Знать:</b> понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о нём. <b>Уметь:</b> доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
60.	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера. Теорема о точке пересечения высот треугольника	73	КУ	1) Теорема о точке пересечения высот треугольника, 2) четыре замечательные точки треугольника	<b>Знать:</b> четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа		
61.	Окружность, вписанная в треугольник	74	КУ	1) понятие вписанной окружности. 2) теорема об окружности, вписанной в треугольник	<b>Знать:</b> понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа		

62.	Описанные четырехугольники. Свойство описанного четырехугольника	74	КУ	Теорема о свойстве описанного четырехугольника	<b>Знать:</b> теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы её доказательства. <b>Уметь:</b> применять свойство описанного 4-угольника при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
63.	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника	75	КУ	1) описанная окружность, 2) теорема об описанной окружности около треугольника	<b>Знать:</b> определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. <b>Уметь:</b> доказывать теорему и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)		
64.	Вписанные четырехугольники. Свойство вписанного четырехугольника	75	УЗЗ	Свойство углов вписанного четырехугольника	<b>Знать:</b> формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике, <b>Уметь:</b> выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на указанное свойство	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка		
65.	Решение задач по теме «Окружность»	68-71	УЗЗ	1) Вписанная и описанная окружности, 2) вписанные и описанные 4-угольники	<b>Знать:</b> формулировки определений и свойств; <b>Уметь:</b> находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающиеся хорды окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа		
66.	Решение задач по теме «Окружность»	70-75	УОИ СЗН	Вписанные и центральные углы; вписанная и описанная окружности	<b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные и центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка		

					окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд..				
67.	Контрольная работа №12 «Окружность»		УК	1)Вписанная и описанная окружности, 2)вписанные и описанные 4-угольники	<b>Уметь:</b> находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
68.	Анализ контрольной работы		УОИ СЗУ						