

Мартыновский район Ростовская область
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – основная
общеобразовательная школа №11 п. Новоберезовка

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ООШ № 11
Абашева Н.Ф.

Приказ от 26.08.2021г. № 115

Рабочая программа
Геометрия
8 класс

Учитель : Абашева Нелли Федоровна

Всего часов на учебный год: 69 ч

Количество часов в неделю: 2 часа

Настоящая программа по математике 6 класса для основной общеобразовательной школы, составлена в соответствии с программой по геометрии к учебнику для 7 – 9 классов общеобразовательных школ авторов Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И.

Изменения и дополнения, внесённые в рабочую программу в течение учебного года.

Основание (дата и номер приказа)	Дата

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 8 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по геометрии Атанасяна Л. С., входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы».- М. Просвещение, 2016.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования; включает вопросы регионального компонента, в виде уроков, на которых решаются проблемные задачи, комбинаторные задачи, задачи на проценты; вычисления проводятся с учетом региональных особенностей (для условия задач и заданий используются статистические данные различных характеристик Ростовской области).

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

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- **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;

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Задачи курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

В основе обучения математики лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета математика.

Предметная компетенция. Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 8 классе отводится **2 часа в неделю, 35 учебных недель, 69 часов** в год соответственно, в течение одного учебного года на базовом уровне. Программой предусмотрено проведение 6 контрольных работ (включая 1 аттестационную работу за курс 8 класса), в том числе самостоятельных работ – 16; тестовых работ – 13.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета.

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

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 равносоставленности;*

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

Содержание учебного предмета.

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

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

1. Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа).

2. Четырехугольники (14 часов).

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

3. Площадь (14 часов).

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

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

4. Подобные треугольники (19 часов).

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

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

5. Окружность (17 часов).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

6. Повторение (2 часа).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Учебно – тематический план

Распределение учебных часов по разделам программы. № п/п	Название раздела	Количество часов
	Повторение курса геометрии 7-го класса.	2
	Повторение основных вопросов курса геометрии 7 класса.	1
	<i>Входная диагностика.</i>	1
Тема 1.	Четырехугольники.	14
§ 1.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1
§ 1.	Четырехугольник.	1
§ 2.	Параллелограмм.	1
§ 2.	Свойства и признаки параллелограмма.	1
§ 2.	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1
§ 2.	Трапеция.	1
§ 2.	Теорема Фалеса.	1
§ 2.	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1
§ 3.	Прямоугольник.	1
§ 3.	Ромб и квадрат.	1
§ 3.	Осевая и центральная симметрии.	1
§ 3.	Решение задач.	1
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники».	1
Тема 2.	Площадь.	14
§ 1.	Анализ. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1

§ 1.	Площадь прямоугольника.	1
§ 2.	Площадь параллелограмма.	1
§ 2.	Площадь треугольника.	1
§ 2.	Площадь трапеции.	1
§ 2.	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1
§ 2.	Решение задач «Площадь многоугольника».	1
§ 2.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1
§ 3.	Теорема Пифагора.	1
§ 3.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
§ 3.	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1
	Решение задач.	1
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1
Тема 3.	Подобные треугольники.	19
§ 1.	Анализ. Определение подобных треугольников.	1
§ 1.	Отношение площадей подобных треугольников.	1
§ 2.	Первый признак подобия треугольников.	1
§ 2.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
§ 2.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
§ 2.	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1
§ 2.	Решение задач на применение трех признаков подобия треугольников.	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	1
§ 3.	Анализ. Средняя линия треугольника.	1
§ 3.	Свойство медиан треугольника	1
§ 3.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
§ 3.	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1
§ 3.	Измерительные работы на местности.	1
§ 3.	Задачи на построение.	1
§ 3.	Задачи на построение методом подобия.	1
§ 4.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
§ 4.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0	1
§ 4.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
Тема 4.	Окружность.	17
§ 1.	Анализ. Взаимное расположение прямой и окружности.	1
§ 1.	Касательная к окружности.	1
§ 1.	Касательная к окружности. Решение задач.	1
§ 2.	Градусная мера дуги окружности.	1
§ 2.	Теорема о вписанном угле.	1
§ 2.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1
§ 2.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
§ 3.	Свойство биссектрисы угла.	1
§ 3.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1

§ 3.	Теорема о пересечении высот треугольника.	1
§ 4.	Вписанная окружность.	1
§ 4.	Свойство описанного четырёхугольника.	1
§ 4.	Описанная окружность.	1
§ 4.	Свойство вписанного четырёхугольника.	1
	Решение задач по теме «Окружность».	1
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1
	Повторение.	2
	<i>Аттестационная работа за курс геометрии 8 класса.</i>	1
	Итоговый урок по курсу геометрии 8 класса.	1
	Итого	68

Календарно-тематическое планирование.

Количество часов – 68.

Количество контрольных работ – 6.

Количество самостоятельных работ – 20.

Количество тестовых работ – 18.

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	итого
Количество недель	8	8	10	8	34
Количество часов в неделю	2	2	2	2	2
Количество часов в четверть	16	16	20	16	68
Контрольные работы	1	1	2	1 + итоговая	6

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведен график контрольных работ для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

График контрольных работ

№	Тема	Сроки
1	Входная диагностика.	I неделя сентября

2	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники».	IV неделя октября
3	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	III неделя декабря
4	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	IV неделя января
5	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	II неделя марта
6	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».	III неделя мая
7	Аттестационная работа за курс алгебры 8 класса	IV неделя мая

В тематическом планировании разделы основного содержания по геометрии разбиты на темы в хронологии их изучения по учебнику.

Особенностью тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

В основное программное содержание включаются дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания геометрического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых задач. Дополнительные вопросы в тематическом планировании даны в квадратных скобках. Перечень этих вопросов носит рекомендательный характер.

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата (план)	Дата (факт)	Домашнее задание
Первая четверть – 8 учебных недель						
Контрольные работы – 1						
Самостоятельные работы – 5						
Тестовые работы – 4						
Повторение (2 часа).						
1	1.1	Повторение основных вопросов курса геометрии 7 класса.	1	02.09		ОГЭ 50 в, 2018, В 29, № 15-20
2	2.2	Входная диагностика.	1	07.09		ОГЭ 50 в, 2018, В 9, № 15-20
Глава 5. Четырехугольники (14 часов).						
3	3.1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	09.09		§ 1 п.39, 40, 41, №365
4	4.2	Четырехугольник.	1	14.09		§ 1 п.39, 40, 41, №368, 370
5	5.3	Параллелограмм.	1	16.09		§ 2 п. 42, №372
6	6.4	Свойства и признаки параллелограмма.	1	21.09		§ 2 п.43, №377, РТ
7	7.5	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1	23.09		§ 2 п. 43, №382, 383
8	8.6	Трапеция.	1	28.09		§ 2 п. 44, № 389
9	9.7	Теорема Фалеса.	1	30.09		§ 2 п. 44, №385, РТ
10	10.8	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1	05.10		№ 394, 398, 393б, 396*, 393 в
11	11.9	Прямоугольник.	1	07.10		П. 45, № 399, 401 а, 404
12	12.10	Ромб и квадрат.	1	12.10		П. 46, в 14,15 № 405, 409, 411
13	13.11	Осевая и центральная симметрии.	1	14.10		П.47, в 16-20, №415б, 413 а,410
14	14.12	Решение задач.	1	19.10		§ 3 п. 47, №418, 419
15	15.13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	21.10		№420,422, РТ
16	16.14	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».	1	26.10		ОГЭ 50 в, 2018, В 14, № 15-20
Вторая четверть – 8 учебных недель						
Контрольные работы – 1						

Самостоятельные работы – 4 Тестовые работы – 5						
Глава 6. Площадь (14 часов).						
17	17.1	Анализ. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1	28.10		§1 п.48, 49, №447
18	1.2	Площадь прямоугольника.	1	09.11		§2 п.50, №452, РТ
19	2.3	Площадь параллелограмма.	1	11.11		§2 п.51, №463,465
20	3.4	Площадь треугольника.	1	16.11		§2 п.52, №470,471
21	4.5	Площадь трапеции.	1	18.11		№472, 475, РТ
22	5.6	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1	23.11		§2 п.53, №480
23	6.7	Решение задач «Площадь многоугольника».	1	25.11		№481, 482
24	7.8	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1	30.11		№464, РТ
25	8.9	Теорема Пифагора.	1	02.12		§2 п.54, №483, 485
26	9.10	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	07.12		§3 п.55, № 496, 498
27	10.11	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1	09.12		№483, 499
28	11.12	Решение задач.	1	14.12		№495, РТ
29	12.13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	16.12		№ 490в, 497, 503, 518
30	13.14	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1	21.12		ОГЭ 50 в, 2018, В 25, № 15-20
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов).						
31	14.1	Анализ. Определение подобных треугольников.	1	23.12		§3 п.56-57, №534,536
32	15.2	Отношение площадей подобных треугольников.	1	28.12		§1 п. 58, №545, РТ
Третья четверть – 10 учебных недель Контрольные работы – 2 Самостоятельные работы – 7 Тестовые работы – 5						
33	1.3	Первый признак подобия треугольников.	1	11.01		§2 п.59, №551,553
34	2.4	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	13.01		№558,560, РТ

35	3.5	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	18.01		§1 п. 60, №563
36	4.6	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1	20.01		№561, 562
37	5.7	Решение задач на применение трех признаков подобия треугольников.	1	25.01		№555, РТ
38	6.8	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	1	27.01		ОГЭ 50 в, 2018, В 32, № 15-20
39	7.9	Анализ. Средняя линия треугольника.	1	01.02		№564, 566, РТ
40	8.10	Свойство медиан треугольника	1	03.02		№567, 568, РТ
41	9.11	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	08.02		№570, 572, РТ
42	10.12	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1	10.02		№574, 577, РТ
43	11.13	Измерительные работы на местности.	1	15.02		№578, 580, РТ
44	12.14	Задачи на построение.	1	17.02		№587, 588, РТ
45	13.15	Задачи на построение методом подобия.	1	22.02		№589, 590, РТ
46	14.16	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	24.02		№593, 595, РТ
47	15.17	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	01.03		№596, 597, РТ
48	16.18	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	03.03		№611, 614, РТ
49	17.19	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	10.03		ОГЭ 50 в, 2018, В 43, № 15-20
Глава 8. Окружность (17 часов).						
50	18.1	Анализ. Взаимное расположение прямой и окружности.	1	15.03		П. 68, № 632, 633, 631вг
51	19.2	Касательная к окружности.	1	17.03		П. 69, № 634, 636, 640
52	20.3	Касательная к окружности. Решение задач.	1	29.03		ОГЭ 50 в, 2018, В 30, № 15-20
Четвертая четверть – 8 учебных недель Контрольные работы – 1 + 1 итоговая Самостоятельные работы – 4 Тестовые работы – 4						
53	1.4	Градусная мера дуги окружности.	1	31.03		П.70, №649б),г),650 б),651 б,652
54	2.5	Теорема о вписанном угле.	1	05.04		П. 71, № 655, 657, 659, 654бг
55	3.6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	07.04		П. 71, № 666вг, 660, 668, 671б

56	4.7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1	12.04		№ 661, 663, 673, РТ
57	5.8	Свойство биссектрисы угла.	1	14.04		§1 п.72, 675,677
58	6.9	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1	19.04		№679, 681, РТ
59	7.10	Теорема о пересечении высот треугольника.	1	21.04		§1 п.73, 688, 684, 685
60	8.11	Вписанная окружность.	1	26.04		§1 п.74, №690, РТ
61	9.12	Свойство описанного четырёхугольника.	1	28.04		§1 п.75, №691,693
62	10.13	Описанная окружность.	1	03.05		№695,697, вопросы с.160-161
63	11.14	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	05.05		№700,702, вопросы с.187-188
64	12.15	Решение задач по теме «Окружность».	1	10.05		П. 75, № 705б, 707, 711
65	13.16	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	12.05		№ 709, 710, 731, 735
66	14.17	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».	1	17.05		ОГЭ 50 в, 2018, В 20, № 15-20
Повторение (3 часа).						
67	15.1	Обобщение и систематизация знаний за курс геометрии 8 класса.	1	19.05		ОГЭ 50 в, 2018, В 49, № 15-20
68	16.2	Аттестационная работа за курс геометрии 8 класса.	1	24.05		
69	17.3	Анализ. Итоговый урок по курсу геометрии 8 класса.	1	26.05		

Приложение 1.

График промежуточной аттестации по геометрии, 8 класс.

Сроки	Форма аттестации	Контролируемый элемент содержания			
		Предметный	Познавательный	Регулятивный	Коммуникативный
I неделя сентября	Входная диагностика.	<p>1) Знать признаки равенства треугольников. Уметь применять к решению задач различной степени сложности.</p> <p>2) Знать виды треугольников: равнобедренный, равносторонний, прямоугольный; свойства; понятия – медиана, биссектриса, высота. Уметь «видеть» свойства и применять к решению.</p> <p>3) Знать типы углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; признаки и свойства параллельности двух прямых. Уметь применять полученные знания к решению задач.</p> <p>4) Знать признаки равенства прямоугольных треугольников, уметь применять к решению геометрических задач.</p> <p>5) Применяя все полученные знания по темам уметь решать геометрические задачи, содержащие в комплексе базовые основы начальных геометрических сведений.</p>	Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.	Составлять план последовательно-сти действий; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.
IV неделя октября	Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники».	<p>1) Иметь представления о многоугольнике, выпуклом многоугольнике, параллелограмме, трапеции, о свойствах и признаках параллелограмма и равнобедренной трапеции;</p> <p>2) Уметь использовать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач; доказывать</p>	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.

		<p>свойства и признаки параллелограмма, свойства и признаки равнобедренной трапеции; применять полученные знания при решении задач.</p> <p>3) Иметь представления о прямоугольнике, ромбе, квадрате как о частных видах параллелограмма; владеть умениями: применения свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач; доказательства свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата; использовать полученные знания при решении различных задач с геометрическим содержанием.</p>			
<p>III неделя декабря</p>	<p>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».</p>	<p>1) Иметь представления об измерении площадей многоугольников, о формулах для нахождения площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; владеть умениями: применения теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.</p> <p>2) Иметь представление о теореме Пифагора и об обратной теореме Пифагора; владеть умениями: доказывать теорему Пифагора и обратную теорему Пифагора; определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора.</p>	<p>Формировать умение выделять закономерность.</p>	<p>Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p>	<p>Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>
<p>IV неделя января</p>	<p>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».</p>	<p>Иметь представления о пропорциональных отрезках, о свойстве биссектрисы треугольника, подобных треугольниках, признаках подобия треугольников; владеть умениями: доказательства признаков подобия треугольников; применения полученных знаний при решении задач; применения подобия треугольников для доказательства теорем и решения задач, в том числе измерительных задач на</p>	<p>Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>	<p>Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p>	<p>Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>

		местности.			
II неделя марта	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	Иметь представления о методе подобия, синусе, косинусе, тангенсе острого угла прямоугольного треугольника, об основном тригонометрическом тождестве; владеть умениями: выполнения измерительных работ на местности, используя подобие треугольников; доказательства теоремы о средней линии треугольника, свойстве медиан треугольника, теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; нахождения значений синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользования таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	Применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.	Удерживать цель деятельности до получения ее результата.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).
III неделя мая	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	1) Иметь представления о взаимном расположении прямой и окружности, о касательной к окружности, свойстве и признаке касательной, центральном и вписанном угле окружности; владеть умениями: определения градусной меры дуги окружности; доказательства теоремы о вписанном угле, следствия из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; применения полученных знаний при решении задач. 2) Иметь представления о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис и серединных перпендикуляров; владеть умениями: доказательства теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку и следствия из нее, теоремы о пересечении высот треугольника; применения теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника, теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника; полученных	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.

		знаний при решении задач.			
IV неделя мая	Аттестационная работа за курс геометрии 8 класса	<p>1) Уметь использовать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач.</p> <p>2) Применять свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач.</p> <p>3) Использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции при решении задач.</p> <p>4) Определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора.</p> <p>5) Применение подобия треугольников для доказательства теорем и решения задач, в том числе измерительных задач на местности.</p> <p>6) Уметь находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользоваться таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>7) Определять градусную меру дуги окружности; доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; применять полученные знания при решении задач.</p>	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач.	Контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонения от эталона и внесения необходимых коррективов.	Уметь прогнозировать результат и уровень усвоения материала.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Контрольно – измерительные материалы.

Входная диагностика.

<i>1 вариант</i>	<i>2 вариант.</i>
<p>1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42°. Найдите два других угла треугольника ABC.</p> <p>2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Найдите разность между этими углами.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = 10$ см, $CD \perp AB$, $DE \perp AC$. Найдите AE.</p> <p>4). В треугольнике MPK угол P составляет 60° угла K, а угол M на 4° больше угла P. Найдите угол P.</p>	<p>1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна 156°. Найдите углы треугольника ABC.</p> <p>2). Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Найдите разность между этими углами.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 18$ см, $CK \perp AB$, $KM \perp BC$. Найдите MB.</p> <p>4). В треугольнике BDE угол B составляет 30° угла D, а угол E на 19° больше угла D. Найдите угол B.</p>

Контрольная работа №1

Тема: «Четырёхугольники»

Вариант – 1

1) Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если угол $ABO = 30^\circ$.

2) В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла MKP , которая пересекает сторону MN в точке E .

а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

б) Найдите сторону KP , если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант – 2

1) Диагонали ромба $KMNP$ пересекаются в точке O . Найдите углы треугольника KOM , если угол $MNP = 80^\circ$

2) На стороне BC параллелограмма $ABCD$ взята точка M так, что $AB = BM$.

а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD .

б) Найдите периметр параллелограмма, если $CD = 8$ см, $CM = 4$ см.

Контрольная работа №2

Тема: «Площадь»

Вариант – 1

1) Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.

2) Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведённая к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

3) Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.

4) Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.

5) Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см², а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

Вариант – 2

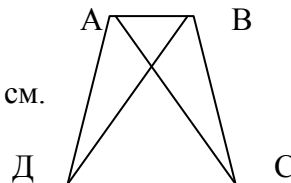
- 1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .
- 2) Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведённая к ней, в три раза меньше. Найдите площадь треугольника.
- 3) Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь прямоугольного треугольника.
- 4) Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.
- 5) Найдите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 14 \text{ см}$, $AD = 30 \text{ см}$, угол B равен 150° .

Контрольная работа №3

Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

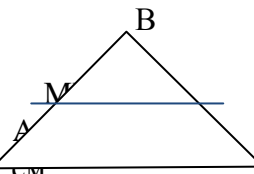
- 1) На рисунке $AB \parallel CD$.
 - а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.
 - б) Найдите AB, если $OD = 15 \text{ см}$, $OB = 9 \text{ см}$, $CD = 25 \text{ см}$.



- 2) Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN, если $AB = 8 \text{ см}$, $BC = 12 \text{ см}$, $AC = 16 \text{ см}$, $MN = 15 \text{ см}$, $NK = 20 \text{ см}$.

Вариант – 2

- 1) На рисунке $MN \parallel AC$.
 - а) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$.
 - б) Найдите MN, если $AM = 6 \text{ см}$, $BM = 8 \text{ см}$, $AC = 21 \text{ см}$.
- 2) Даны стороны треугольника PQR и ABC: $PQ = 16 \text{ см}$, $QR = 20 \text{ см}$, $PR = 28 \text{ см}$ и $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 15 \text{ см}$, $AC = 21 \text{ см}$.
Найдите отношение площадей этих треугольников.



Контрольная работа №4

Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Вариант – 1

- 1) В прямоугольном треугольнике ABC угол $A = 90^\circ$, $AB = 20 \text{ см}$, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.
- 2) Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если $AB = 12 \text{ см}$, угол $A = 41^\circ$.

Вариант – 2

- 1) Высота BD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите AB и $\cos A$.
- 2) Диагональ AC прямоугольника ABCD равна 3 см и составляет со стороной AD угол в 37° . Найдите площадь прямоугольника ABCD.

Контрольная работа №5

Тема: «Окружность»

Вариант – 1

- 1) Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.
- 2) Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант – 2

1) Отрезок ВД – диаметр окружности с центром О. Хорда АС делит пополам радиус ОВ и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника АВСД и градусные меры дуг АВ, ВС, СД, АД.

2) Высота, проведённая к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Итоговая контрольная работа по геометрии 8 класс

1 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 10см, 10см и 12 см.

2. В параллелограмме две стороны 12 и 16 см, а один из углов 150° . Найдите площадь параллелограмма.

3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике АВС прямая MN, параллельная стороне АС, делит сторону ВС на отрезки $BN=15$ см и $NC=5$ см, а сторону АВ на ВМ и АМ. Найдите длину отрезка MN, если $AC=15$ см.

5. В прямоугольном треугольнике АВС $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:

а) АС; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник АВС, у которого $\angle C$ -прямой, катет $BC=6$ см и $\angle A=60^\circ$. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ABC$

б) площадь $\triangle ABC$

в) длину высоты, опущенной из вершины С.

2 вариант

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 см, а высота, проведенная к основанию, 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

2. В параллелограмме АВСД $AB=8$ см, $AD=10$ см, $\angle D=30^\circ$. Найдите площадь параллелограмма.

3. В прямоугольной трапеции АВСД боковая сторона равна $AB=10$ см, большее основание $AD=18$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике АВС со сторонами $AC=12$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN, параллельная АС, $MN=9$ см. Найдите ВМ.

5. В прямоугольном треугольнике АВС $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:

а) АВ; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник ADC, у которого D-прямой, катет AD=3 см и DAC=30°. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ADC$

б) площадь $\triangle ADC$

в) длину высоты, проведенной к гипотенузе.

КОМПЛЕКТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ НА КОНЕЦ ГОДА

1	Объясните, какая фигура называется многоугольником. Назовите элементы многоугольника.
2	Какой многоугольник называется выпуклым?
3	Выведите формулу для вычисления суммы углов выпуклого n-угольника.
4	Чему равна сумма углов выпуклого четырехугольника?
5	Дайте определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, трапеции, квадрата.
6	Сформулируйте и докажите свойства параллелограмма.
7	Сформулируйте и докажите признаки параллелограмма.
8	Сформулируйте и докажите свойство прямоугольника.
9	Сформулируйте и докажите свойств диагоналей ромба.
10	Сформулируйте и докажите свойства квадрата.
11	Введите понятия осевой и центральной симметрии. Приведите примеры фигур, обладающих осевой и центральной симметрией.
12	Расскажите, как измеряются площади многоугольников.
13	Сформулируйте основные свойства площадей многоугольников.
14	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади прямоугольника.
15	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади треугольника. Как вычислить площадь прямоугольного треугольника.
16	Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей треугольников, имеющих равные углы..
17	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади трапеции.
18	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади ромба.
19	Сформулируйте и докажите теорему Пифагора и обратную ей теорему.

20	Дайте определение подобных треугольников.
21	Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей подобных треугольников.
22	Сформулируйте и докажите признаки подобия треугольников.
23	Какой отрезок называется средней линией треугольника. Сформулируйте и докажите теорему о средней линии треугольника.
24	Сформулируйте и докажите утверждение о точке пересечения медиан треугольника.
25	Сформулируйте и докажите утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.
26	Что такое коэффициент подобия?
27	Что называется синусом, косинусом, тангенсом острого угла прямоугольного треугольника?
28	Какое равенство называется основным тригонометрическим тождеством?
29	Чему равны значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0 ?
30	Сформулируйте выводы о взаимном расположении окружности прямой.
31	Какая прямая называется секущей по отношению к окружности?
32	Какая прямая называется касательной к окружности? Как называется общая точка прямой и окружности?
33	Сформулируйте и докажите теорему о свойстве касательной к окружности и обратную теорему.
34	Докажите утверждение об отрезках касательных к окружности, проведенных из одной точки.
35	Какой угол называется центральным углом? вписанным углом?
36	Как определяется градусная мера дуги?
37	Как определяется градусная мера центрального и вписанного угла?
38	Сформулируйте теоремы о четырех замечательных точках треугольника.
39	Какая окружность называется вписанной в многоугольник? описанной около многоугольника?
40	Какой многоугольник называется вписанным в окружность? описанным около окружности?
41	Сформулируйте теоремы о вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностях.

42

Каким свойством обладают стороны четырехугольника, описанного около окружности? вписанного в окружность?