

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТАЦИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

Согласовано
Протокол заседания МО
учителей естественно-математического цикла
Руководитель МО Л.Н. Терешенко
Протокол МО от 27.08.2021г № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР Т.Е. Капуза
« 27 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы И.Н. Забураева
Приказ от 27.08.2021г. № 66



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии 8 класс

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 8 «Б» класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов: 2 часа в неделю, всего 70 8 «Б» - 67 ч.

Учитель: Терешенко Людмила Николаевна

Программа разработана на основе Примерной программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. - 2 изд. - М.: Просвещение, 2012. в соответствии с ФГОС СОО

2021 – 2022 учебный год

Аннотация к рабочей программе по геометрии

8 класс

на 2021-2022 учебный год

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая программа по геометрии для 8 класса реализуется в общеобразовательном классе, исходя из особенностей психического развития и индивидуальных возможностей учащихся. Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы: Программы общеобразовательных учреждений.

Геометрия. 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012 г.

Преподавание ведется по учебнику Геометрия, 7 – 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2014

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2021-2022 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №1 курс программы реализуется за 67 часов. Учебный материал изучается в полном объеме.

Срок реализации программы 1 год.

2. Цель изучения учебного предмета.

- ✓ создание условий для умения логически обосновывать суждения, для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- ✓ создание условий формирования умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- ✓ формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ создание условий для плодотворного участия в работе в группе;
- ✓ умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- ✓ формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных;
- ✓ сформировать понятие основных плоских геометрических фигур и их свойств.

Задачи обучения:

- ✓ 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;

- ✓ ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ✓ ознакомить с понятием касательной к окружности.

3. Структура учебного предмета.

1. Четырёхугольники.

Понятие многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о четырёхугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки и прямой.

3. Площади фигур.

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

Основная цель – Сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора.

В ходе изучения темы у учащихся формируется представление о площади многоугольника как о некоторой величине. Вычисление площадей многоугольников является составной частью решения задач на многогранники в курсе стереометрии.

3. Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Основная цель – сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения подобных треугольников.

Важную роль в изучении как математики, так и смежных дисциплин (особенно физики) играют понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, с которыми учащиеся знакомятся при изучении данной темы. Основное внимание уделяется выработке прочных навыков в решении прямоугольных треугольников.

4. Окружность.

Касательная к окружности и её свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель – дать учащимся систематизированные знания об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: технология проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного обучения, ИКТ.

5. Требования к результатам освоения учебного материала.

В результате изучения программы обучающийся должен

знать/понимать:

- ✓ существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- ✓ как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- ✓ каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- ✓ изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- ✓ осуществлять преобразования фигур;
- ✓ вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- ✓ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- ✓ решать простейшие планиметрические задачи;

уметь:

- ✓ приводить примеры, определять понятия, подбирать аргументы, формулировать выводы, приводить доказательства, развёрнуто обосновывать суждения;
- ✓ представлять бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;
- ✓ находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; решать простейшие уравнения,
- ✓ содержащие корни n -й степени; находить значения степени с рациональным показателем.

6. Формы контроля.

Промежуточный контроль проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов. Итоговый контроль предусмотрен в виде итоговой контрольной работы за курс 8 класса.

7. Учебно – методический комплекс.

1. Атанасян Л. С, Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э.Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений – М., Просвещение, 2015
2. Атанасян Л. С, Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Некрасов В. Б., Юдина И. И. Изучение геометрии в 7-9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя – М., Просвещение, 2015
3. Фарков А. В. Тесты по геометрии: 8 класс к учебнику Л. С. Атанасяна и др. Геометрия 7 - 9 - М., издательство «Экзамен», 2015 г.

8. Составитель.

Учитель математики и информатики высшей квалификационной категории Терещенко Людмила Николаевна.

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.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон РФ 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями 2015-2016 г.г.).
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N 19644).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию» (с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года N 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года N 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года N 38; приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года N 459);
5. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2016.
6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Тацинская СОШ № 1.
7. Учебный план МБОУ Тацинская СОШ №1 на 2021 – 2022 учебный год.
8. Требования к оснащению образовательного процесса.

Авторская рабочая программа, используемая для разработки данной рабочей программы, соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования 2010 года.

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А. С. Атанасяна «Геометрия» для 7-9 классов и ориентирована на использование учебно - методического комплекта:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 - 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2015 г.
2. Геометрия 7 – 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2015

3. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 8 класс/ Составитель Л. П. Попова- М.: Просвещение, 2016.
4. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / Ершова А. П., Голобородько В. В. – М.: Илекса – 2016
5. Карточки для коррекции знаний по математике для 8 класса/ Г. Г. Левитас – М.: Илекса, 2016
6. Гаврилова Н. Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии: 8 класс – М.: Вако, 2016
7. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс/ Б. Г. Зив, В. М. Мейлер – М.: Просвещение, 2014
8. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс/ Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков – М.: Просвещение, 2015
9. Рабинович Е. М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия – М.: ИЛЕКСА, 2016
10. Геометрия 8 класс. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. Глазков Ю.А., Гиашвили М.Я. Москва «Просвещение» 2015
11. Тетрадь-конспект по геометрии 8 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Крижановский А.Ф. Москва «Илекса» 2015
12. Геометрия 8 класс. Промежуточное тестирование. Садовничий Ю.В. Москва «Экзамен» 2015
13. Рабочая тетрадь по геометрии. 8 класс. (УУД) К учебнику Атанасяна Л.С. и др. Глазков Ю.А., Егупова М.В. Москва «Просвещение» 2017
14. Рабочая тетрадь по геометрии. 8 класс. К учебнику Л.С. Атанасяна и др. Мищенко Т.М. Москва «Экзамен» 2016
15. Тесты по геометрии 8 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Фарков А.В. Москва «Экзамен» 2016

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, изучение истории **ДОНА И КАЗАЧЕСТВА**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса России и **ДОНСКОГО КРАЯ И КАЗАЧЕСТВА**, играющей особую роль в общественном развитии.
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируются практические навыки

вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

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 учебные недели, 70 часов в год соответственно. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2021-2022 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №1 курс программы реализуется за 67 часов. Учебный материал изучается в полном объеме. Срок реализации программы 1 год. 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 равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Содержание учебного предмета.

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.

График контрольных работ

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

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 раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Домашнее задание
Повторение (2 часа).						
1		Повторение основных вопросов курса геометрии 7 класса.	1	02.09		
2		<i>Входная диагностика.</i>	1	07.09		
Глава 5. Четырехугольники (14 часов).						
3	§ 1.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	09.09		§ 1 п.39, 40, 41, №365
4	§ 1.	Четырехугольник.	1	14.09		§ 1 п.39-41, №368, 370
5	§ 2.	Параллелограмм.	1	16.09		§ 2 п. 42, №372
6	§ 2.	Свойства и признаки параллелограмма.	1	21.09		§ 2 п.43, №377, РТ
7	§ 2.	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1	23.09		§ 2 п. 43, №382, 383
8	§ 2.	Трапеция.	1	28.09		§ 2 п. 44, № 389
9	§ 2.	Теорема Фалеса.	1	30.09		§ 2 п. 44, №385, РТ
10	§ 2.	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1	05.10		№ 394, 398, 393б, 396*, 393 в
11	§ 3.	Прямоугольник.	1	07.10		П. 45, № 399, 401 а, 404
12	§ 3.	Ромб и квадрат.	1	12.10		П. 46, № 405, 409, 411
13	§ 3.	Осевая и центральная симметрии.	1	14.10		П.47, №415б, 413 а,410
14	§ 3.	Решение задач.	1	19.10		§ 3 п. 47, №418, 419
15		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	21.10		№420,422, РТ
16		<i>Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».</i>	1	26.10		
Глава 6. Площадь (14 часов).						
17	§ 1.	Анализ. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1	28.10		§1 п.48, 49, №447
18	§ 1.	Площадь прямоугольника.	1	09.11		§2 п.50, №452, РТ
19	§ 2.	Площадь параллелограмма.	1	11.11		§2 п.51, №463,465
20	§ 2.	Площадь треугольника.	1	16.11		§2 п.52, №470,471
21	§ 2.	Площадь трапеции.	1	18.11		№472, 475, РТ

22	§ 2.	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1	23.11	§2 п.53, №480
23	§ 2.	Решение задач «Площадь многоугольника».	1	25.11	№481, 482
24	§ 2.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1	30.11	№464, РТ
25	§ 3.	Теорема Пифагора.	1	02.12	§2 п.54, №483, 485
26	§ 3.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	07.12	§3 п.55, № 496, 498
27	§ 3.	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1	09.12	№483, 499
28		Решение задач.	1	14.12	№495, РТ
29		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	16.12	№ 490в, 497, 503, 518
30		Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1	21.12	
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов).					
31	§ 1.	Анализ. Определение подобных треугольников.	1	23.12	§3 п.56-57, №534,536
32	§ 1.	Отношение площадей подобных треугольников.	1	28.12	§1 п. 58, №545, РТ
33	§ 2.	Первый признак подобия треугольников.	1	30.12	§2 п.59, №551,553
34	§ 2.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	13.01	№558,560, РТ
35	§ 2.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	18.01	§1 п. 60, №563
36	§ 2.	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1	20.01	№561, 562
37	§ 2.	Решение задач на применение трех признаков подобия треугольников.	1	25.01	№555, РТ
38		Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	1	27.01	
39	§ 3.	Анализ. Средняя линия треугольника.	1	01.02	№564, 566, РТ
40	§ 3.	Свойство медиан треугольника	1	03.02	№567, 568, РТ
41	§ 3.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	08.02	№570, 572, РТ
42	§ 3.	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1	10.02	№574, 577, РТ
43	§ 3.	Измерительные работы на местности.	1	15.02	№578, 580, РТ
44	§ 3.	Задачи на построение.	1	17.02	№587, 588, РТ
45	§ 3.	Задачи на построение методом подобия.	1	22.02	№589, 590, РТ
46	§ 4.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	24.02	№593, 595, РТ
47	§ 4.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0	1	01.03	№596, 597, РТ
48	§ 4.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	03.03	№611, 614, РТ

49		Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	10.03		
Глава 8. Окружность (17 часов).						
50	§ 1.	Анализ. Взаимное расположение прямой и окружности.	1	15.03		П. 68, № 632, 633, 631вг
51	§ 1.	Касательная к окружности.	1	17.03		П. 69, № 634, 636, 640
52	§ 1.	Касательная к окружности. Решение задач.	1	22.03		
53	§ 2.	Градусная мера дуги окружности.	1	05.04		П.70, №649б),г),650 б),651 б,652
54	§ 2.	Теорема о вписанном угле.	1	07.04		П. 71, № 655, 657, 659, 654(б,г)
55	§ 2.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	12.04		П. 71, № 666(в,г), 660, 668, 671(б)
56	§ 2.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1	14.04		№ 661, 663, 673, РТ
57	§ 3.	Свойство биссектрисы угла.	1	19.04		§1 п.72, 675,677
58	§ 3.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1	21.04		№679, 681, РТ
59	§ 3.	Теорема о пересечении высот треугольника.	1	26.04		§1 п.73, 688, 684, 685
60	§ 4.	Вписанная окружность.	1	28.04		§1 п.74, №690, РТ
61	§ 4.	Свойство описанного четырёхугольника.	1	05.05		§1 п.75, №691,693
62	§ 4.	Описанная окружность.	1	12.05		№695,697, вопросы с.160-161
63	§ 4.	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	17.05		№700,702, вопросы с.187-188
64		Решение задач по теме «Окружность».	1	19.05		П. 75, № 705б, 707, 711
65		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	24.05		№ 709, 710, 731, 735
66		Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».	1	26.05		
Повторение (1 час).						
67		Анализ. Итоговый урок по курсу геометрии 8 класса.	1	31.05		ОГЭ 50 в, 2022, В 49, № 15-19

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 свойства и признаки параллелограмма, свойства и признаки равнобедренной трапеции; применять полученные знания при решении задач.</p>	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.

		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.			
III неделя декабря	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».	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. 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.	Формировать умение выделять закономерность.	Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
IV неделя января	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».	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 местности.	Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

<p>II неделя марта</p>	<p>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</p>	<p>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°.</p>	<p>Применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p>	<p>Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p>
<p>III неделя мая</p>	<p>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».</p>	<p>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,</p>	<p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p>	<p>Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений</p>	<p>Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p>

		теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника; полученных 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

Контрольно – измерительные материалы.

Входная диагностика.

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

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 см^2 , а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

Вариант – 2

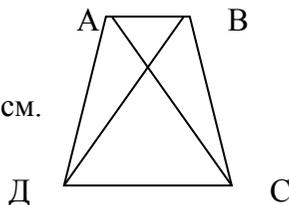
- 1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .
- 2) Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведённая к ней, в три раза меньше. Найдите площадь треугольника.
- 3) Один из катетов прямоугольного треугольника 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»

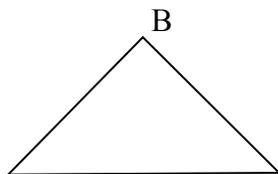
Вариант – 1

- 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 $MN \parallel AC$.

MN

а) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$. AC

б) Найдите MN, если $AM=6$ см, $BM=8$ см, $AC=21$ см

2) Даны стороны треугольника PQR и ABC: $PQ=16$ см, $QR=20$ см, $PR=28$ см и $AB=12$ см, $BC=15$ см, $AC=21$ 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 $A=90^\circ$, $AB=20$ 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 $AB=12$ 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 BD – диаметр окружности с центром O. Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.

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 10 см, 10 см 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 ABC прямая MN, параллельная стороне AC, делит сторону BC на отрезки $BN=15$ см и $NC=5$ см, а сторону AB на BM и AM. Найдите длину отрезка MN, если $AC=15$ см.
5. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:
а) AC; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.
6. Дан прямоугольный треугольник ABC, 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 C.

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 ABCD $AB=8$ см, $AD=10$ см, $\angle A=30^\circ$. Найдите площадь параллелограмма.
3. В прямоугольной трапеции ABCD боковая сторона равна $AB=10$ см, большее основание $AD=18$ см, $\angle D=45^\circ$. Найдите площадь трапеции.
4. В треугольнике ABC со сторонами $AC=12$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN, параллельная AC, $MN=9$ см. Найдите BM.
5. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:
а) AB; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.
6. Дан прямоугольный треугольник ADC, у которого $\angle D$ -прямой, катет $AD=3$ см и $\angle DAC=30^\circ$. Найдите:
а) остальные стороны $\triangle ADC$
б) площадь $\triangle ADC$
в) длину высоты, проведенной к гипотенузе.