

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нарышкинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета (протокол №1 от
26.06.2019)

Согласовано 
Зам. директора по УВР
Е.С. Майзнер

Утверждено 
Руководитель ОО
Ю.Д. Козырь
(приказ №130 от 26.08.2019г.)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
(основное общее образование)

на период с 2019 по 2022 г

срок освоения 3 года

п. Механизаторов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного предмета по геометрии для 7-9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- основной образовательной программы основного общего образования от 28.08.2015.
- рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и др. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2016.
- Положения о рабочей программе педагогического работника, рассмотренный и принятый на заседании педагогического совета (протокол № от 1 от 30.08.2018 г., утвержденный приказом № 135 от 30.08.2018 г.)

Цели обучения геометрии:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления и интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники; средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

Предполагается реализовать компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности

Место учебного курса в учебном плане.

Согласно Базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 7 и 8 классах рассчитана по 70 часов(2 часа в неделю), в 9 классе на 68 часов (2 часа в неделю). Всего на курс геометрии в 7-9 классах 208 часов по 2 часа в неделю.

Содержание учебного курса.

7 класс

I.Начальные геометрические сведения.

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

II.Треугольники.

Треугольник. Периметр треугольника. Равные треугольники.

Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойство медиан, высот, биссектрис треугольника

Второй и третий признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника. Окружность. Центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности. Задачи на построение.

III. Параллельные прямые

Определение параллельных прямых. Первый признак параллельности двух прямых. Второй и третий признаки параллельности двух прямых. Аксиома. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых..

IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Виды треугольников. Внешний угол треугольника и его свойство..
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.
Прямоугольные треугольники и их свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. .
Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой, между параллельными прямыми
Построение треугольника по трем элементам..

Итоговое повторение. Решение задач

8 класс.

Повторение курса геометрии 7 класса.

V. ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ.

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция и её виды. Задачи на построение циркулем и линейкой.
Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрии.

VI. ПЛОЩАДЬ.

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы..

VII. ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Решение задач. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение задач. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .

VIII. ОКРУЖНОСТЬ. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Итоговое повторение.

9 класс.

IX. Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Х.Метод координат.

Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

XI.Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, основное тригонометрическое тождество.

Формулы для вычисления координат точки.

Теорема о площади круга. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.

XII.Длина окружности и площадь круга.

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.

Окружность, вписанная в правильный многоугольник Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

XIII.Движения.

Понятие движения Виды движений: осевая и центральные симметрии, параллельный перенос, поворот.

XIV.Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Об аксиомах стереометрии. Многогранник. Примеры сечений.

Наглядные представления о пространственных телах: призма, параллелепипед, куб. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Примеры сечений. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Правильные многогранники. Наглядные представления о пространственных телах: пирамида, цилиндр, конус. Примеры развёрток. . Формулы объема цилиндра и конуса. Наглядные представления о пространственных телах: сфера и шар. Формула объема шара.

Об аксиомах планиметрии.

Об аксиомах планиметрии. Единицы измерения длины, площади, объема. Некоторые сведения из развития геометрии. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Итоговое повторение.

Учебно-тематический план.

7 класс

№ главы	Тема раздела	Кол-во часов	Количество контрольных работ
I	Начальные геометрические сведения. Входная контрольная работа	10	2
II	Треугольники	17	1
III	Параллельные прямые	13	1
IV.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
	Итоговое повторение .	10	1
	Итого	70	7

8 класс.

№ главы	Тема раздела	Кол-во часов	Количество контрольных работ
	Повторение курса геометрии 7 класса	2	
V	Четырехугольники	14	2
VI	Площадь	14	1
VII	Подобные треугольники	20	2
VIII	Окружность	16	1
	Итоговое повторение.	3+1	1
	Итого	70	7

9 класс.

№ главы	Тема раздела	Кол-во часов	Количество контрольных работ
IX	Векторы	8	1
X	Метод координат	9	1
XI	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	17	1
XII	Длина окружности и площадь круга.	11	1
XIII	Движения.	7	
XIV	Начальные сведения из стереометрии	7	
	Об аксиомах планиметрии	2	
	Итоговое повторение.	7	1
	Итого	68	5

Планируемые результаты освоения курса.

Личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование 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) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее 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, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

8) формирование и развитие 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) умения 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) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения 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:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификацию, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

1. Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса;
3. Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
4. Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

Выпускник получит возможность:

5. *Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
6. *Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
7. *Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.*

Геометрические фигуры

Выпускник 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, симметрия, 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.

Выпускник 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;*
13. *Приобрести опыт выполнения проектов «на построение».*

Измерение геометрических величин

Выпускник 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, 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).

Выпускник получит возможность:

7. *Вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
8. *Вычислять площади многоугольников, используя отношение равновеликости и равноставленности;*
9. *Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

Координаты

Выпускник научится:

1. Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
2. Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

Выпускник получит возможность:

3. *Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
4. *Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
5. *Приобрести опыт выполнения проектов на применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство.*

Векторы

Выпускник научится:

1. Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
2. Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный переместительный и распределительный законы;
3. Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

4. Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
5. Приобрести опыт выполнения проектов на применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

Формы контроля.

Используются различные формы контроля : контрольная работа, самостоятельная работа, практическая работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Темы контрольных работ

№ п/п	7 класс
1.	Входная контрольная работа.
2.	К/р №1 «Начальные геометрические сведения»
3	К/р №2 «Треугольники»
4.	К/р №3 «Параллельные прямые»
5.	К/р №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».
6.	К/р №5 «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»
7.	Итоговая контрольная работа.
8 класс	
1.	Входная контрольная работа
2.	К/р № 1. «Четырехугольники»
3.	К/р № 2«Площадь. Теорема Пифагора»
4.	К/р №3«Признаки подобия треугольников»
5.	К/р №4 «Применение подобия к решению задач»
6.	К/р №5«Окружность»
7.	Итоговая контрольная работа.
9 класс	
1.	Входная контрольная работа
2.	К/р №1 «Метод координат»
3.	К/р №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
4.	К/р №3 «Длина окружности и площадь круга»
5.	Итоговая контрольная работа

Материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Литература

1. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018
2. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.
3. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
4. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
5. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
6. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
7. Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
8. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
9. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
10. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
11. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
12. Зив Б.Г. Геометрия Дидактические материалы. 7 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. М. Просвещение, 2017
13. Геометрия Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. М. Просвещение, 2018
14. Зив Б.Г. Геометрия Дидактические материалы. 9 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. М. Просвещение, 2019

Интернет ресурсы

1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) к учебникам издательства "Мнемозина" представлены на сайте <http://school-collection.edu.ru/>
2. www.math.ru. Интернет - поддержка учителей математики, материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.
3. www.it-n.ru. Сеть творческих учителей.
4. www.etudes.ru. Математические этюды. На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях.
5. www.problems.ru. База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.
6. www.college.ru/mathematics. Математика на портале «Открытый колледж ». Можно найти учебный материал по различным разделам математики.

7. www.int-edu.ru. Институт новых технологий. На сайте можно ознакомиться с продукцией, предлагаемой Институтом, например, программами «Живая статистика», «АвтоГраф», развивающе-обучающей настольной игрой «Доли и дроби» и др.

8. school-collection.edu. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

9.. <http://www.prosv.ru>. Сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

10. <http://www.drofa.ru>. Сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

Технические средства обучения:

Компьютер, проектор

Приложение 1.

Календарно-тематическое планирование

(к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и др. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2019г.).

7 класс

№ п/п	Тема урока
	НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ (10часов)
1	Прямая и отрезок
2	Луч и угол
3	Сравнение отрезков и углов
4	Длина отрезка
5	Единицы измерения. Измерительные инструменты. Входная контрольная работа
6	Измерение углов
7	Смежные и вертикальные углы
8	Перпендикулярные прямые
9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»
10	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»
	Треугольник (17 часов)
11	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Треугольник .Периметр треугольника. Равные треугольники
12	Первый признак равенства треугольников
13	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников
14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойство медиан, высот, биссектрис треугольника.
15	Свойства равнобедренного треугольника
16	Решение задач по теме «Медианы, биссектрисы и высоты
17	Второй признак равенства треугольников
18	Третий признак равенства треугольников
19	Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников».
20	Решение задач на доказательство по теме «Признаки равенства треугольников».
21	Окружность. Центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности.
22	Задачи на построение. Построение циркулем и линейкой
23	.Задачи на построение. Построение угла равного данному. Построение биссектрисы угла.
24	.Решение задач по теме: «Задачи на построение».Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка.

25	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников».
26	Решение задач по темам: «Признаки равенства треугольников. Задачи на построение». Подготовка к контрольной работе.
27	Контрольная работа №2 «Треугольники».
	Параллельные прямые.(13 часов)
28	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Определение параллельных прямых. Первый признак параллельности прямых.
29	Второй и третий признаки параллельности двух прямых
30	Признаки параллельности прямых. Решение задач.
31	Решение задач по теме: «Признаки параллельности двух прямых».
32	Аксиома Примеры аксиом..
33	Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.
34	Свойства параллельных прямых. Решение задач.
35	Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.
36	.Решение задач по теме: «Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.»
37	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых».
38	Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых».
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые» Подготовка к контрольной работе.
40	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.(20 часов)
41	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сумма углов треугольника. Определение внешнего угла.
42	Сумма углов треугольника. Виды треугольников.
43	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника
45	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
46	Неравенство треугольника
47	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».
48	Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
49	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Прямоугольные треугольники. Свойства их. Применение при решении задач.
50	Решение задач по теме : «Прямоугольные треугольники».
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников.
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников(по катету и противолежащему углу).
53	Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников».
54	Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой, между параллельными прямыми
55	Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонная».
56	Построение треугольника по трем элементам(по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим углам).
57	Решение задач по теме: «Построение треугольника по трем элементам».Построение по трём сторонам.
58	Решение задач по теме: «Построение треугольника по трем элементам.
59	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам».Подготовка к контрольной работе.
60	Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»
	Итоговое повторение (10 часов)
61	Повторение. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов».
62	Повторение.Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые, вертикальные и смежные углы».
63	Решение задач по теме «Равенство треугольников».
64	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».

65	Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника».
66	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».
67	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
68	Итоговая контрольная работа
69	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.
70	Повторение курса геометрии 7 класса.

8 класс.

№	Тема урока
1	Повторение темы «Равенство треугольников».
2	Повторение темы «Параллельные прямые».
	Четырёхугольники. (14 часов)
3	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольник, их виды, сумма углов выпуклого четырехугольника.
4	Входная контрольная работа
5	Параллелограмм (определение).Свойства и их применение при решении задач.
6	Признаки параллелограмма и их применение при решении задач.
7	Решение задач по теме «Параллелограмм».
8	Трапеция (определение). Виды трапеций.
9	Теорема Фалеса и её применение при решении задач. Деление отрезка на n- равных частей.
10	Задачи на построение
11	Прямоугольник. Свойства и их применение при решении задач.
12	Ромб. Квадрат. Свойства ромба и квадрата и их применение при решении задач.
13	Решение задач по теме: «Ромб и квадрат».
14	Осевая и центральная симметрии. Построение симметричных фигур.
15	Решение задач .
16	Контрольная работа №1: «Четырёхугольники»
	Площадь (14 часов)
17	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Площадь многоугольника. Свойства площадей. Площадь квадрата.
18	Площадь прямоугольника(формула) и её применение при решении задач..
19	Площадь параллелограмма Решение задач на применение формулы площади параллелограмма.
20	Площадь ромба. Решение задач на применение формулы площади ромба.
21	Площадь треугольника. Следствия из теоремы. Решение задач на применение формулы
22	Площадь треугольника. Теорема об отношении площадей треугольников имеющих по одному равному углу.
23	Решение задач на вычисление площади треугольника.
24	Площадь трапеции. Формула и её применении при решении задач.
25	Решение задач на вычисление площадей трапеции.
26	Теорема Пифагора и её применение при решении задач.
27	Решение задач с применением теоремы Пифагора.
28	Теорема, обратная теореме Пифагора и её применение при решении задач
29	Решение задач по теме: «Площади».
30	Контрольная работа №2 «Площади»
	Подобные треугольники (20 часов)
31	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия.
32	Отношение площадей и периметров подобных треугольников. Решение задач на нахождение отношения площадей и периметров подобных треугольников.
33	Первый признак подобия треугольников. Применение при решении задач.
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.
35	Второй признак подобия треугольников и его применение при решении задач..

36	Третий признак подобия треугольников и его применение при решении задач.
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.
38	Контрольная работа № 3 «Подобные треугольники»
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника. Определение и теорема. Решение задач на нахождение средней линии треугольника.
40	Средняя линия треугольника Решение задач на нахождение средней линии треугольника
41	Свойство медиан треугольника и применение его при решении задач.
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Среднее пропорциональное. Утверждения, которые следуют из решения задачи 2.
43	Решение задач на нахождение пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.
44	Задачи на построение методом подобия. Основные этапы построения.
45	Измерительные работы на местности. Определение высоты предмета и расстояния до недоступной точки.
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество и его применение при решении задач.
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.
49	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» .
50	Контрольная работа 4 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
	Окружность (16 часов)
51	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности.
52	Касательная к окружности. Теорема о свойстве касательной к окружности.
53	Отрезки касательных к окружности и их свойство. Решение задач.
54	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол. Полуокружность.
55	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле. Следствия и их применение при решении задач.
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд её применение при решении задач.
57	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»
58	Свойство биссектрисы угла. Следствие.
59	Решение задач на применение свойства биссектрисы угла.
60	Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре к отрезку. Следствие.
61	Решение задач на применение теоремы о серединном перпендикуляре.
62	Теорема о точке пересечения высот треугольника и её применение при решении задач.
63	Вписанная окружность. Теорема об окружности вписанной в треугольник.
64	Описанный многоугольник. Свойство описанного четырехугольника. Условие ,при котором в четырехугольник можно вписать окружность.
65	Решение задач по теме «Окружность».
66	Контрольная работа № 5 «Окружность»
	Итоговое повторение. (4 часа)
67	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение. Четырехугольники.
68	Повторение. Площадь. Подобие треугольники
69	Итоговая контрольная работа
70	Обобщающий урок.

9 класс.

№ п/п	Тема урока
	Векторы (8 часов)
1	Понятие вектора. Равенство векторов
12	Откладывание вектора от данной точки
3	Сложение векторов. Законы сложения.
4	Вычитание векторов
5	Решение задач на сложение и вычитание векторов.
6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
7	Средняя линия трапеции.
8	Входная контрольная работа.
	Метод координат(9часов)
9	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Координаты вектора.
10	Координаты вектора.
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца
12	Простейшие задачи в координатах
13	Решение простейших задач в координатах
14	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности
15	Уравнение прямой
16	Решение задач по теме:"Метод координат".
17	Контрольная работа №1 « Метод координат».
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.(17 часов)
18	Синус, косинус и тангенс угла.
19	Основное тригонометрическое тождество
20	Формулы приведения.
21	Формулы для вычисления координат точки
22	Теорема о площади треугольника.
23	Теорема синусов, теорема косинусов.
24	Решение треугольников
25	Применение теорем синусов и косинусов для решения треугольников.
26	Нахождение площади треугольника
27	Измерительные работы.
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов
29	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов
30	Применение скалярное произведение векторов к решению задач.
31	Решение задач по теме:" Скалярное произведение векторов"
32	Решение задач по теме:"Соотношение между сторонами и углами треугольника"
33	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Обобщающий урок
34	Контрольная работа№2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника".
	Длина окружности и площадь круга.(11 часов)
35	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника
36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник
37	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
38	Решение задач на нахождение площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
39	Построение правильных многоугольников.
40	Длина окружности и длина дуги.
41	Решение задач на нахождение длины окружности и дуги.
42	Площадь круга и кругового сектора.
43	Решение задач на нахождение площади круга и кругового сектора.
44	Решение задач по теме : "Длина окружности и площадь круга..

45	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».
	Движения(7часов)
46	Отображение плоскости на себя. Понятие движения
47	Симметрия. Осевая и центральная.
48	Параллельный перенос
49	Поворот
50	Решение задач на построение образов при повороте .
51	Решение задач по теме «Движение»
52	Зачёт по теме «Движение»
	Начальные сведения из стереометрии(7часов)
53	Предмет стереометрии. Многогранники и его элементы.
54	Призма. Параллелепипед . Свойства параллелепипеда.
55	Объём тела, основные свойства объёмов.
56	Пирамида.
57	Цилиндр. Конус.
58	Сфера и шар.
59	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения».
	Об аксиомах планиметрии(2часа)
60	Об аксиомах планиметрии
61	Некоторые сведения о развитии геометрии.
	Итоговое повторение .Решение задач.(7часов)
62	Параллельные прямые.
63	Треугольники. Признаки равенства треугольников.
64	Треугольники. Признаки подобия треугольников.
65	Окружность .
66	Четырёхугольники.
67	Итоговая контрольная работа.
68	Анализ контрольной работы .Обобщающий урок.

Приложение 2.

Контрольные работы по геометрии.

7 класс.

Входная контрольная работа.

Вариант1.

- 1.Один отрезок равен 6 дм 5 см, второй 2 м 5 см. Чему равна их общая длина?
- 2.На отрезке АВ отметили точку С. Найти длину отрезка АВ, если $AC = 50\text{ см } 3\text{ мм}$, $BC = 4\text{ дм } 7\text{ мм}$.
- 3.Луч ND - биссектриса прямого угла MNK. Сколько градусов содержит угол DNK ?
- 4.Внутри угла ABC проведен луч BD. Найти угол ABC, если угол ABD равен 20 градусов, а угол CBD на 10 градусов больше.
- 5.Угол ABC равен 150° . Внутри угла провели луч BO. Найти угол CBO, если он составляет третью часть от угла ABO
- 6.Стороны прямоугольника равны 4 см и 16 см. Найти периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника.

7. Площадь квадрата равна 36 кв. см. Найти периметр квадрата.
8. Во сколько раз увеличится площадь квадрата, если его сторону увеличить в 3 раза?
9. Периметр прямоугольника равен 60 см. Одна сторона равна 10 см. Найти другую сторону.
10. Найти периметр прямоугольника, если длина равна 3 дм, а ширина - 10 см.
11. Стороны прямоугольника равны 16 см и 4 см. Этот прямоугольник разделили на две равные части. Найти площадь каждой части.
12. Дан треугольник ABC. Сторона AB равна 4 см 5 мм. Сторона BC в 2 раза больше AB, а сторона AC на 2 см 5 мм больше AB. Найти периметр треугольника.
13. Дан прямоугольный параллелепипед, у которого измерения равны 4 см, 8 см и 6 см. Найти объем.

Вариант 2.

1. Один отрезок равен 5 дм 5 см, второй 6 м 5 см. Чему равна их общая длина?
2. На отрезке AB отметили точку C. Найти длину отрезка AB, если AC = 40 см 3 мм, BC = 5 дм 7 мм.
3. Луч OC - биссектриса прямого угла AOB. Сколько градусов содержит угол AOC?
4. Внутри угла ABC проведен луч BD. Найти угол ABC, если угол ABD равен 30 градусов, а угол CBD на 10 градусов меньше.
5. Угол ABC равен 160° . Внутри угла провели луч BO. Найти угол CBO, если он составляет четвертую часть от угла ABO.
6. Стороны прямоугольника равны 4 см и 9 см. Найти периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника.
7. Площадь квадрата равна 64 кв. см. Найти периметр квадрата.
8. Во сколько раз увеличится площадь квадрата, если его сторону увеличить в 2 раза?
9. Периметр прямоугольника равен 100 см. Одна сторона равна 20 см. Найти другую сторону.
10. Найти периметр прямоугольника, если длина равна 2 дм, а ширина - 12 см.
11. Стороны прямоугольника равны 12 см и 5 см. Этот прямоугольник разделили на две равные части. Найти площадь каждой части.
12. Дан треугольник ABC. Сторона AB равна 6 см 1 мм. Сторона BC в 2 раза больше AB, а сторона AC на 1 см 5 мм больше AB. Найти периметр треугольника.
13. Дан прямоугольный параллелепипед, у которого измерения равны 5 см, 7 см и 9 см. Найти объем.

Контрольная работа № 1.	
1 вариант.	2 вариант.
1). Три точки B, C, и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC?	1). Три точки M, N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK?

2). Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .

3). С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

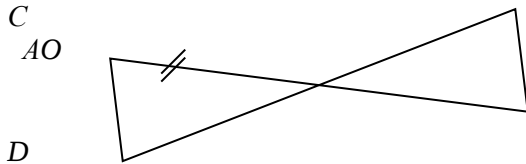
2). Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .

3). С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

Контрольная работа № 2.

1 вариант.

1). На рисунке 1 отрезки AB и CD имеют общую середину O . Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.

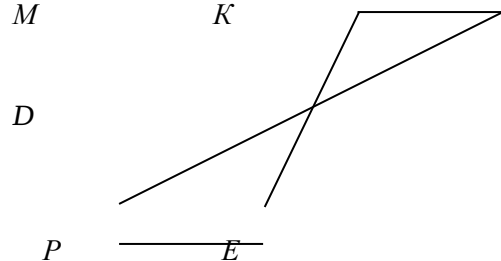


2). Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.

3). В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см боковая сторона относится к основанию как 5 : 2. Найдите стороны треугольника.

2 вариант.

1). На рисунке 1 отрезки ME и PK точкой D делятся пополам. Докажите, что $\angle KMD = \angle PED$.



2). На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .

3). В равнобедренном треугольнике с периметром 56 см основание относится к боковой стороне как 2 : 3. Найдите стороны треугольника.

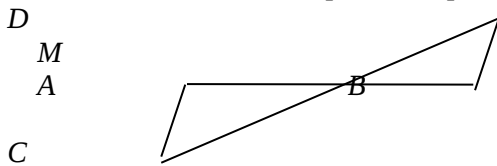
Контрольная работа № 3.

1 вариант.

1). Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M . Докажите, что $PE \parallel QF$.

2). Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\angle CDE = 68^\circ$.

3). На рисунке $AC \parallel BD$, точка M – середина отрезка AB . Докажите, что M – середина отрезка CD .

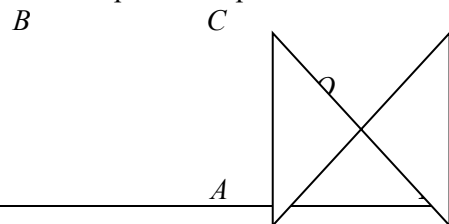


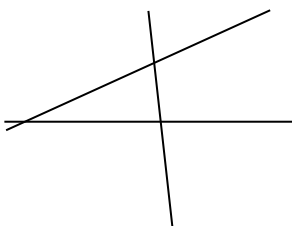
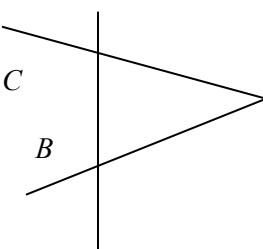
2 вариант.

1). Отрезки MN и EF пересекаются в их середине P . Докажите, что $EN \parallel MF$.

2). Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне FD и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\angle BAC = 72^\circ$.

3). На рисунке $AB \parallel DC$, $AB = DC$. Докажите, что точка O – середина отрезков AC и BD .



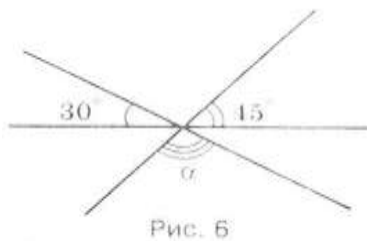
Контрольная работа № 4.	
1 вариант. 1). На рисунке: $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC.  2). В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причём $\angle CMD$ - острый. Докажите, что $DE > DM$. 3). Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.	2 вариант. 1). На рисунке: $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$ см. Найдите сторону AC треугольника ABC.  2). В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN, причём $\angle NKP$ - острый. Докажите, что $KP < MP$. 3). Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.
Контрольная работа № 5.	
1 вариант. 1). В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причём $OK = 9$ см. Найдите расстояние от точки O до прямой MN. 2). Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу. 3). Один из углов прямоугольного треугольника равен 60°, а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42 см. Найдите гипотенузу.	2 вариант. 1). В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причём $FC = 13$ см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE. 2). Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу. 3). В треугольнике ABC $\angle B = 110^\circ$, биссектрисы углов A и C пересекаются в точке O. Найдите угол AOC.
Итоговая контрольная работа	
1 вариант. 1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42°. Найдите два других угла треугольника ABC. 2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. 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. 4). В треугольнике MPK угол P составляет 60° угла K, а угол M на 4° больше угла P. Найдите угол P.	2 вариант. 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 4 и 11. Найдите разность между этими углами. 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 BDE угол B составляет 30° угла D, а угол E на 19° больше угла D. Найдите угол B.

8класс

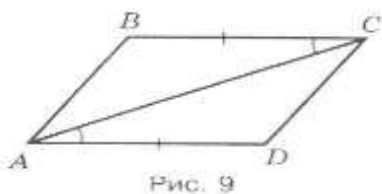
Входная контрольная работа

Вариант 1

1. Точка К принадлежит отрезку MN. Чему равна длина отрезка MN, если $MK=4,7$ см, $KN=5,4$ см.
2. Найдите угол α , изображённый на рисунке



3. На рисунке $AD=BC$, $\angle ACB = \angle CAD$. Докажите равенство треугольников ABC и ADC.



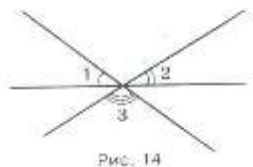
4. В прямоугольном треугольнике один из острых углов на 37° меньше другого. Чему равны острые углы этого треугольника?

5. $\triangle ABC$ — равнобедренный с основанием AC . CK — высота. Найдите угол BCK , если $\angle A = 80^\circ$.

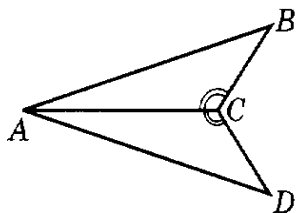
6. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны. Оказалось, что углы BDE и BED тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

Вариант 2

1. Точка D делит отрезок EF на два отрезка. Известно, что $EF = 11$ см, $DF=3,2$ см. Чему равна длина отрезка DE?
2. Найдите сумму углов $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$, изображённых на рисунке



3. Отрезок AC – биссектриса угла BAD . В треугольниках ABC и ADC углы ACB и ACD равны. Докажите, что треугольники ABC и CDA равны.



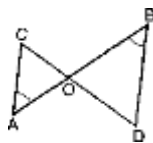
4. В треугольнике MNQ $\angle M = 60^\circ$, $\angle N = 10^\circ$. Найдите внешний угол при вершине Q .
5. Внешние углы при вершинах C и E треугольника CDE равны 135° и 140° . Какая из сторон треугольника является наибольшей?
6. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны. Оказалось, что углы BAC и BCA тоже равны. Докажите, что треугольник DBE — равнобедренный.

Контрольная работа № 1.	
1 вариант.	2 вариант.
1). Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите $\angle AOD$. 2). Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20°. 3). Стороны параллелограмма относятся как $1 : 2$, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма. 4). В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96°. Найдите углы трапеции. 5).* Высота BM, проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30°, $AM = 4$ см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD.	1). Диагонали прямоугольника $MNKP$ пересекаются в точке O, $\angle MON = 64^\circ$. Найдите $\angle OMP$. 2). Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30° больше второго. 3). Стороны параллелограмма относятся как $3 : 1$, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма. 4). В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48°. Найдите углы трапеции. 5).* Высота BM, проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30°, длина диагонали AC равна 6 см. Найдите AM, если точка M лежит на продолжении стороны AD.
Контрольная работа № 2.	
1 вариант.	2 вариант.
1). Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника. 2). Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника. 3). Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см. 4).* В прямоугольной трапеции $ABCK$ большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45°, а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.	1). Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше высоты. Найдите площадь треугольника. 2). Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и гипотенузу треугольника. 3). Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр. 4).* В прямоугольной трапеции $ABCD$ большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60°, а высота BH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа № 3.

1 вариант.

- 1). Порис. $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$.
Найти: а). OB ; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.



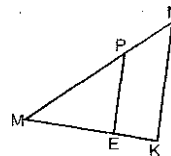
- 2). В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK , если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.

- 3). Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BMK , если периметр треугольника ABC равен 25 см.

- 4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см².

2 вариант.

- 1). По рис. $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$. Найдите: а). MK ; б). $PE : NK$; в). $S_{MEP} : S_{MKN}$.



- 2). В $\triangle ABC$ $AB = 12$ см, $BC = 18$ см, $\angle B = 70^\circ$, а в $\triangle MNK$ $MN = 6$ см, $NK = 9$ см, $\angle N = 70^\circ$. Найдите сторону AC и угол C треугольника ABC , если $MK = 7$ см, $\angle K = 60^\circ$.

- 3). Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что $\angle ACO = \angle BDO$, $AO : OB = 2 : 3$. Найдите периметр треугольника ACO , если периметр треугольника BOD равен 21 см.

- 4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $S_{AOD} = 32$ см², $S_{BOC} = 8$ см². Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.

Контрольная работа № 4.

1 вариант.

- 1). Средние линии треугольника относятся как $2 : 2 : 4$, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.

- 2). Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF , если сторона AC равна 15 см.

- 3). В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см, $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB .

- 4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH — высота. Найдите AH .

- 5). В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K , причем точка B — середина отрезка AK . Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

2 вариант.

- 1). Стороны треугольника относятся как $4 : 5 : 6$, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.

- 2). Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите AB , если сторона MK равна 12 см.

- 3). В прямоугольном треугольнике PKT ($\angle T = 90^\circ$), $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 1$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP .

- 4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, высота BH равна 4 см. Найдите AC .

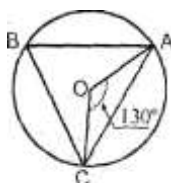
- 5). В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E , причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см.

Контрольная работа № 5.

1 вариант.

- 1). AB и AC — отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO , если $AB = 12$ см.

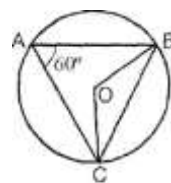
- 2). По рисунку $\odot AB : \odot BC = 11 : 12$.
Найти: $\angle BCA$, $\angle BAC$.



2 вариант.

- 1). MN и MK — отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK , если $MO = 13$ см.

- 2). По рисунку $\odot AB : \odot AC = 5 : 3$.
Найти: $\angle BOC$, $\angle ABC$.



3). Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK. 4). Окружность с центром O и радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что угол OAB равен 30°, угол OCB равен 45°. Найдите стороны AB и BC треугольника.	3). Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$. Найдите CD. 4). Окружность с центром O и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что угол MON равен 120°, угол NOK равен 90°. Найдите стороны MN и NK треугольника.
---	--

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, $\angle ABC = 45^\circ$. 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, $\angle BAD = 30^\circ$. 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, $\angle ABC = 45^\circ$. 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.

9 класс

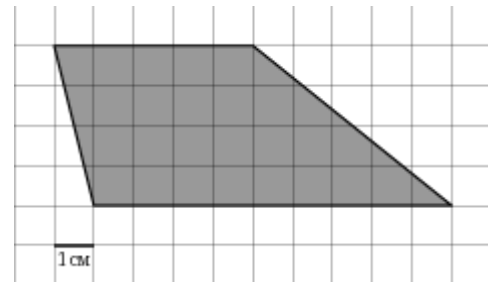
Входная контрольная работа по геометрии

1 вариант

1. Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 15. Найдите сторону BC прямоугольника, если известно, что $AB = 3$.
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, равной 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол треугольника. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе $ABCD$ проведена диагональ AC . Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 25^\circ$.

5. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 13, катет AK равен 12, катет BK равен 8. Найдите тангенс угла A .

6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах



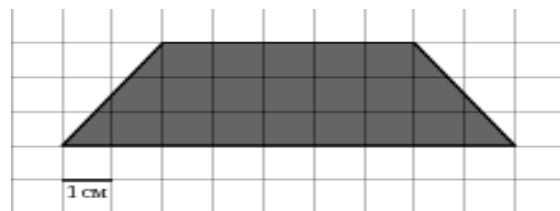
7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:

- 1) в прямоугольном треугольнике высота может совпадать с одной из его сторон.
 - 2) точка пересечения высот произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника.
 - 3) высота может лежать и вне треугольника.
 - 4) треугольник со сторонами 6,8,10 - прямоугольный.
 - 5) существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.
8. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
 9. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 83° . Найдите величину угла OMK . Ответ дайте в градусах.

2 вариант

1. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 35. Найдите сторону BC параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 7.
2. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если медиана, проведенная к этой гипотенузе, равна 4.
3. Один из двух острых угла прямоугольного треугольника на 20° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе $ABCD$ проведена диагональ AC . Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 15^\circ$.
5. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 16, катет AK равен 12, катет BK равен 8. Найдите синус угла A .

6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах



7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
 - 1) в равностороннем треугольнике все высоты равны.
 - 2) точка пересечения медиан произвольного треугольника – это центр окружности, описанной около этого треугольника.
 - 3) медиана – это отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника.
 - 4) треугольник со сторонами 6,8,9 - не существует.
 - 5) треугольник со сторонами 3, 4, 5 - прямоугольный.
8. Найдите длину солнечной тени от здания высотой 16 м, если солнечная тень от человека ростом 1 м 80 см равна 2 м 70 см.
9. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 72° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $\vec{b} \{3; -2\}$, $\vec{c} \{-6; 2\}$.
2. Даны координаты вершин треугольника ABC : $A(-6; 1)$, $B(2; 4)$, $C(2; -2)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A .
3. Окружность задана уравнением $(x-1)^2 + y^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

Вариант 2

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{b}$, если $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}$, $\vec{c} \{-3; 6\}$, $\vec{d} \{2; -2\}$.

- Даны координаты вершин четырехугольника ABCD: A (-6; 1), B (0; 5), C (6; -4), D (0; -8). Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.
- Окружность задана уравнением $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

Контрольная работа №2

Вариант 1

- Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox, если A(-1; 3).
- Решите треугольник ABC, если $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$ см.
- Найдите косинус угла M треугольника KLM, если K(1; 7), L(-2; 4), M(2; 0).

Вариант 2

- Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox, если B(3; 3).
- Решите треугольник BCD, если $\angle B = 45^\circ$, $\angle D = 60^\circ$, $BC = \sqrt{3}$ см.
- Найдите косинус угла A треугольника ABC, если A(3; 9), B(0; 6), C(4; 2).

Контрольная работа № 3

Вариант I

- Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
- Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм².
- Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150°.

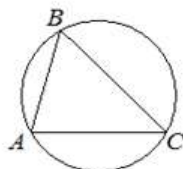
Вариант II

- Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 м. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
- Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна 72 3 см².
- Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120°, а радиус круга равен 12 см.

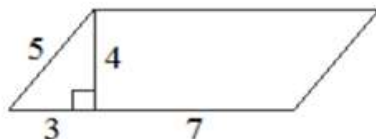
Итоговая контрольная работа.

1 вариант

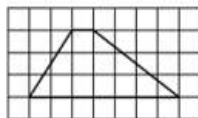
- 15 Найдите угол, который минутная стрелка описывает за 2 минуты. Ответ дайте в градусах.
- 16 Медиана равностороннего треугольника равна $9\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.
- 17 В треугольнике ABC угол C равен 45° , $AB = 6\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



- 18 Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



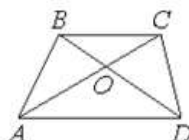
- 19 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



- 20 Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Две различные прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны.
- 2) Если диагонали выпуклого четырёхугольника равны и перпендикулярны, то этот четырёхугольник является квадратом.
- 3) Все углы ромба равны.

- 24 Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD пересекаются в точке O , $BC = 3$, $AD = 7$, $AC = 20$. Найдите AO .



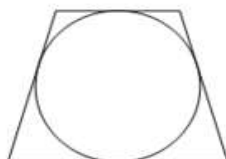
3 вариант

- 15 Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00. Ответ дайте в градусах.



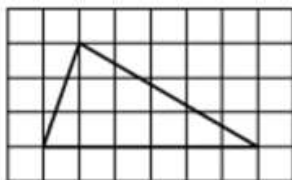
- 16 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 6$, $AB = 10$. Найдите $\sin B$.

- 17 Радиус окружности, вписанной в равнобедренную трапецию, равен 12. Найдите высоту этой трапеции.



- 18 В треугольнике ABC известно, что $AB = 6$, $BC = 10$, $\sin \angle ABC = \frac{1}{3}$. Найдите площадь треугольника ABC .

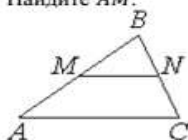
- 19 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



- 20 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Все высоты равностороннего треугольника равны.
- 2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
- 3) В любой ромб можно вписать окружность.

- 24 Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AB = 9$, $AC = 18$, $MN = 8$. Найдите AM .



МКОУ «НАРЫШКИНСКАЯ СОШ» ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД			
Школьный урок			
Дела	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Установление доверительных отношений между учителем и его учениками (поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение).	7-9	Постоянно	Учитель математики.
Соблюдение на уроке общепринятых норм поведения.	7-9	Постоянно	Учитель математики .
Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту, изучаемому на уроках.	7-9	В течение учебного года	Учитель математики
Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета.	7-9	Постоянно	Учитель математики
Всемирный день математики.	7-9	15.10.2021.	Учитель математики.
Неделя математики.	7-9	10.03.2022.-20.03.2022.	Учитель математики
Шефство мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками.	7-9	Постоянно	Учитель математики .
Учебные проекты.	7-9	В течение учебного года	Учитель математики

Прочитано, прочитано
и слично не атьо

21.08.2019

лист

Директор МКОУ «Иркутская СОШ»

И.И. Козырь
(подпись)

