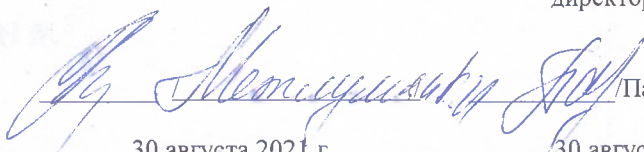


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Балта

«Согласовано»

Руководитель МО



30 августа 2021 г.

«Согласовано»

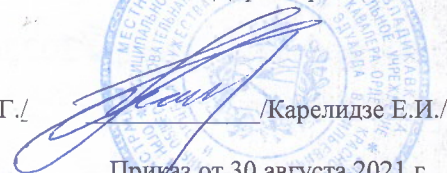
Заместитель
директора по УВР

 Павлиашвили И.Г./

30 августа 2021 г.

«Утверждено»

Директор

 /Карелидзе Е.И./

Приказ от 30 августа 2021 г.

№107

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»
на 2021-2022 учебный год

Уровень обучения (класс) **основное общее образование, 8 класс**

Общее количество часов: **68 часа**

Количество часов в неделю **2 часа**

Уровень **базовый**

Учитель **Межлумян К.И.**

г. Владикавказ, 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе следующих документов:

- Закон РФ № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.,
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
- 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 17.12.2010 № 1897» (Зарегистрирован в Министерстве России 02.02.2016 №40937),
- Образовательная программа МБОУ СОШ с. Балта .
- Учебный план школы ,
- Локальный акт о рабочей программе педагога МБОУ СОШ с. Балта в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Основное предназначение и специфика курса

Школьный курс геометрии делится на планиметрию и стереометрию. Поэтому авторы в помощь ученику и учителю разработали учебник, состоящий из двух частей. Первая часть – учебник для 7 – 9 классов. В нём собран весь базовый курс планиметрии. И вторая часть – стереометрия, учебник для 10 – 11 класса. Ведь Геометрия – это наука, в которой постоянно приходится возвращаться к ранее изученным темам, а здесь всё собрано в единую систему, что позволяет в любой момент вернуться к пройденному материалу или заглянуть немного вперёд. Учебник содержит много задач: есть задачи и практические задания к каждому параграфу, дополнительные задачи к каждой главе и, наконец, задачи повышенной сложности. Таким образом, по этому учебнику учителю, возможно, осуществить дифференцированный подход к учащимся. Это означает, что, осваивая общий курс, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированным в этой программе, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более высоких рубежей. В тоже время каждый ученик имеет право самостоятельно решить – ограничиться этим уровнем или же продвигаться дальше. Именно на этом пути осуществляются гуманистические начала в обучении математике.

Общая характеристика учебного предмета

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

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Геометрические фигуры»**, **«Измерение геометрических величин»**, **«Геометрия в историческом развитии»**.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела **«Измерение геометрических величин»** расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Раздел **«Геометрия в историческом развитии»**, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 8 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М: Вентана – Граф, 2012 – с. 112)

Рабочая программа опирается на УМК:

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Предусмотрены контрольных работ по следующим темам:

Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды»

Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники»

Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»

Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»

Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»

Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»

Контрольная работа № 7 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса»

Содержание курса геометрии 8 класса

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Изучение курса геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению

геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

В результате изучения курса геометрии в 8 классе ученик:

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*
- *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
- *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
- *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*
- *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
- *приобрести опыт выполнения проектов.*

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*
- *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*
-

Тематический план

№	Название раздела	Количество часов	Контрольные работы
	Глава 1. Четырехугольники	22	2
1	Четырехугольник и его элементы	2	
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	
3	Признаки параллелограмма	2	
4	Прямоугольник	2	
5	Ромб	2	
6	Квадрат	1	
7	Контрольная работа № 1	1	
8	Средняя линия треугольника	1	
9	Трапеция	4	
10	Центральные и вписанные углы	2	
11	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	2	
12	Контрольная работа № 2		
	Глава 2. Подобие треугольников	16	1
13	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	
14	Подобные треугольники	1	
15	Первый признак подобия треугольников	5	
16	Второй и третий признаки подобия треугольников	3	
17	Контрольная работа № 3	1	
	Глава 3. Решение подобных треугольников	14	2
18	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	
19	Теорема Пифагора	5	
20	Контрольная работа № 4	1	
21	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
22	Решение прямоугольных треугольников	3	
23	Контрольная работа № 5		
	Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника	10	1
24	Многоугольники	1	
25	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	2	
26	Площадь параллелограмма	2	
27	Площадь треугольника	2	
28	Площадь трапеции	3	
29	Контрольная работа № 6	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	6	1
	ИТОГО	68 часов	7

Поурочный план

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты (УУД)			Форма контроля
				предметные	метапредметные	личностные	
	Глава 1 Четырехугольники			22 часа			
1	Четырехугольник и его элементы	1	Четырёхугольники. Выпуклые четырех угольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2)представление о геометрии как сфере математической деятельности; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в	
2	Четырехугольник и его элементы	1	Четырёхугольники. Выпуклые четырех угольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника.				
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.				
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.				Сам раб
5	Признаки параллелограмма	1	Параллелограмм, признаки параллелограмма.				Тест
6	Признаки параллелограмма	1	Параллелограмм, признаки параллелограмма.				
7	Прямоугольник	1	Прямоугольник, свойства и признаки.				Тест
8	Прямоугольник	1	Прямоугольник, свойства и признаки.				Сам раб
9	Ромб	1	ромб, свойства и признаки.				
10	Ромб	1	ромб, свойства и признаки.				
11	Квадрат.	1	квадрат, свойства и признаки.				Тест

				аппаратом по данному разделу;	5)развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;	социально значимом труде;	
12	Контрольная работа №1 по теме « Параллелограмм и его виды »	1		5) систематические знания о фигурах и их свойствах;	б)первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	Контр раб
13	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1	Средняя линия треугольника	6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:	7)умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
14	Трапеция	1	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.	•изображать фигуры на плоскости;	8)умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;		
15	Трапеция	1	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.	•использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;	9)умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;		
16	Трапеция	1	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.	•выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;	10)умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;		
17	Трапеция	1	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.	•читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;			Сам работа
18	Центральные и вписанные углы	1	Центральные и вписанные углы.	•проводить практические расчёты.			Тест
19	Центральные и вписанные углы	1	Центральные и вписанные углы.				
20	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	1	Описанная и вписанная окружности четырехугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.				Тест
21	Описанная и вписанная	1	Описанная и вписанная окружности				Самост работа

	окружности четырёхугольника		четырёхугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.		11)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. 12)умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.		
22	Контрольная работа №2 по теме « Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»	1					Контр работа
Глава 2. Подобие треугольников 16 час							
23	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1	Теорема Фалеса.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2)представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования	
24	Теорема Фалеса	1	Теорема Фалеса.				Практич работа
25	Теорема о пропорциональных отрезках	1	Теорема о пропорциональных отрезках				Тест
26	Теорема о пропорциональных отрезках	1	Теорема о пропорциональных отрезках				
27	Теорема о пропорциональных отрезках	1	Теорема о пропорциональных отрезках				
28	Теорема о пропорциональных отрезках	1	Теорема о пропорциональных отрезках				Самост работа
29	Подобные треугольники	1	Подобные треугольники.				

30	Первый признак подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела;	4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;	Тест
31	Первый признак подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	5) систематические знания о фигурах и их свойствах;	5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;		
32	Первый признак подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:	6) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;		
33	Первый признак подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	• изображать фигуры на плоскости;	7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;		Самост работа
34	Первый признак подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	• использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;	8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;		
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	• измерять длины отрезков, величины углов,	9) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;		Тест
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	• распознавать и изображать подобные фигуры;	10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;		
37	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	Признаки подобия треугольников.	• читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;	11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.		Самост работа
38	Контрольная работа № 3 по теме « Теорема Фалеса. Подобие треугольников »	1		• проводить практические расчёты.	12) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Контр работа

					фигур, опровергать неверные утверждения.		
	Глава 3. Решение прямоугольных треугольников					14 час	
39	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела; 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;	1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 6) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;	
40	Теорема Пифагора	1	Теорема Пифагора.				Тест
41	Теорема Пифагора	1	Теорема Пифагора.				
42	Теорема Пифагора	1	Теорема Пифагора.				
43	Теорема Пифагора	1	Теорема Пифагора.				
44	Теорема Пифагора	1	Теорема Пифагора.				Самост работа
45	Контрольная работа №4 по теме « Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора »	1					Контр работа
46	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника				
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника				
48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла				Самост работа

			прямоугольного треугольника	б) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: •изображать фигуры на плоскости; •использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; •читать и использовать информацию, представ ленную на чертежах, схемах; •проводить практические расчёты.	7)умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8)умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избы точной, точной или вероятностной информации; 9)умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 10)умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 11)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. 12)умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.	4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
49	Решение прямоугольных треугольников	1	Решение треугольников.				Практич работа
50	Решение прямоугольных треугольников	1	Решение треугольников.				
51	Решение прямоугольных треугольников	1	Решение треугольников.				тест
52	Контрольная работа №5 по теме « Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников »	1					Контр работа
	Глава 4. Многоугольники Площадь многоугольника 10 час						
53	Анализ контрольной работы. Многоугольники	1	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2)представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе	Тест

			многоугольники.	3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;	определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	мотивации к обучению и познанию;	
54	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника.	4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела;	3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;	Математикант
55	Площадь параллелограмма	1	Нахождение площади параллелограмма	5) систематические знания о фигурах и их свойствах;	4) умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	
56	Площадь параллелограмма	1	Нахождение площади параллелограмма	6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:	7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Самостоятельная работа
57	Площадь треугольника	1	Нахождение площади треугольника.	• вычислять площади фигур;	8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме;		Практическая работа
58	Площадь треугольника	1	Нахождение площади треугольника.	• читать и использовать информацию, представленную на чертежах;	9) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;		
59	Площадь трапеции	1	Нахождение площади трапеции.	• проводить практические расчёты.			
60	Площадь трапеции	1	Нахождение площади трапеции.				Тест
61	Площадь трапеции	1	Нахождение площади трапеции.				
62	Контрольная работа № 6 по теме « Многоугольники. Площадь многоугольника »	1					Контрольная работа
Повторение и систематизация учебного материала 6 часов							
63	Анализ контрольной работы. Повторение. Четырёхугольники	1	Четырёхугольники. Параллелограмм, прямоугольник,	2) представление о геометрии как сфере математической		1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к	

64	Повторение. Многоугольники. Площадь многоугольников.	1	ромб, квадрат, трапеция, их свойства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора Подобные треугольники и их признаки.	деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текс том (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию всего курса; 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач		Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
65	Повторение. Подобие треугольников.	1				Практич работа	
66	Повторение. Решение прямоугольных треугольников.	1					Тестиро вание
67	Контрольная работа № 7 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса»	1	Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.				
68	Анализ контрольной работы	1					

Уроки дистанционного обучения

В этом учебном году уроки дистанционного обучения не предусмотрены.

Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса

Программно-методическое обеспечение учителя

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.

Программно-методическое обеспечение учащихся

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Справочники.
2. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).
3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:
 - а) раздаточный материал для практических работ,
 - б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.
4. Медиаресурсы.
 - Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;
 - <http://www.edu.ru/>
 - Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
 - Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
 - Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
 - Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
 - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
 - сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>;
 - <http://www.encyclopedia.ru>
5. Технические средства обучения:
 - а) компьютер;
 - б) медиапроектор;
 - в) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0 , 60^0), угольник (45^0 , 45^0), циркуль.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Математика»

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на уроках математики, относятся компьютер, интерактивная доска и др.

Приведём примеры работ при использовании компьютера:

- поиск дополнительной информации в Интернете;
- создание текста доклада;
- обработка данных проведенных математических исследований;

– создание мультимедийных презентаций (текстов с рисунками, фотографиями и т.д.), в том числе для представления результатов исследовательской и проектной деятельности.

При использовании компьютера учащиеся применяют полученные на уроках информатики инструментальные знания (например, умения работать с текстовыми, графическими редакторами и т.д.), тем самым у них формируется готовность и привычка к практическому применению новых информационных технологий.

Технические средства на уроках математики широко привлекаются также при подготовке проектов (компьютер)

Оценочные материалы

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,

но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные

после замечания учителя;

- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За учебные триместры и за год знания, умения учащихся по геометрии оцениваются одним баллом.
2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.
3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены, как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

Вариант 1

Контрольная работа № 1

Тема. Параллелограмм и его виды

- Одна из сторон параллелограмма на 6 см больше другой, а его периметр равен 48 см. Найдите стороны параллелограмма.
- В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O , $AB = 9$ см, $AC = 16$ см. Найдите периметр треугольника COD .
- Один из углов ромба равен 72° . Найдите углы, которые образует сторона ромба с его диагоналями.
- На диагонали BD параллелограмма $ABCD$ отметили точки E и F так, что $\angle BCE = \angle DAF$ (точка E лежит между точками B и F). Докажите, что $CE = AF$.
- В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке E . Отрезок BE больше отрезка EC в 3 раза. Найдите периметр параллелограмма, если $BC = 12$ см.
- Прямая проходит через середину диагонали AC параллелограмма $ABCD$ и пересекает стороны BC и AD в точках M и K соответственно. Докажите, что четырёхугольник $AMCK$ — параллелограмм.

Контрольная работа № 2

Тема. Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники

- Найдите периметр треугольника, если его средние линии равны 6 см, 9 см и 10 см.
- Основания трапеции относятся как 3 : 5, а средняя линия равна 32 см. Найдите основания трапеции.

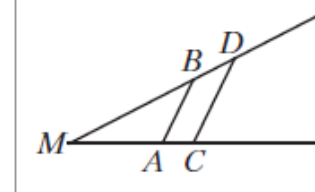
- Боковые стороны трапеции равны 7 см и 12 см. Чему равен периметр трапеции, если в неё можно вписать окружность?
- Основания равнобокой трапеции равны 3 см и 7 см, а диагональ делит тупой угол трапеции пополам. Найдите периметр трапеции.
- Найдите углы четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, если $\angle ADB = 43^\circ$, $\angle ACD = 37^\circ$, $\angle CAD = 22^\circ$.
- Высота равнобокой трапеции равна 9 см, а её диагонали перпендикулярны. Найдите периметр трапеции, если её боковая сторона равна 12 см.

Контрольная работа № 3

Тема. Теорема Фалеса. Подобие треугольников

- На рисунке 124 $AB \parallel CD$, $MA = 12$ см, $AC = 4$ см, $BD = 6$ см. Найдите отрезок MB .
- Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ подобны, причём сторонам AB и BC соответствуют стороны A_1B_1 и B_1C_1 . Найдите неизвестные стороны этих треугольников, если $AB = 8$ см, $BC = 10$ см, $A_1B_1 = 4$ см, $A_1C_1 = 6$ см.
- Отрезок AK — биссектриса треугольника ABC , $AB = 12$ см, $BK = 8$ см, $CK = 18$ см. Найдите сторону AC .
- На стороне BC треугольника ABC отметили точку M так, что $BM : MC = 2 : 9$. Через точку M провели прямую, которая параллельна стороне AC треугольника и пересекает сторону AB в точке K . Найдите сторону AC , если $MK = 18$ см.
- В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке O , $BC : AD = 3 : 5$, $BD = 24$ см. Найдите отрезки BO и OD .

Рис. 124



- Через точку M , находящуюся на расстоянии 15 см от центра окружности радиусом 17 см, проведена хорда, которая делится точкой M на отрезки, длины которых относятся как 1 : 4. Найдите длину этой хорды.

Контрольная работа № 4

Тема. Метрические соотношения
в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора

- Высота прямоугольного треугольника, проведённая к гипотенузе, делит её на отрезки длиной 9 см и 16 см. Найдите меньший катет треугольника.
- В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов — 12 см. Найдите периметр треугольника.
- Диагонали ромба равны 12 см и 16 см. Найдите сторону ромба.
- Высота BM равнобедренного треугольника ABC ($AB = AC$) делит сторону AC на отрезки $AM = 15$ см и $CM = 2$ см. Найдите основание треугольника ABC .
- Из точки к прямой проведены две наклонные, проекции которых на прямую равны 9 см и 16 см. Найдите расстояние от точки до прямой, если одна из наклонных на 5 см больше другой.
- Окружность, вписанная в прямоугольную трапецию, делит точкой касания большую боковую сторону на отрезки длиной 4 см и 25 см. Найдите высоту трапеции.

Контрольная работа № 5

Тема. Тригонометрические функции острого угла
прямоугольного треугольника.

Решение прямоугольных треугольников

- В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $AB = 25$ см, $BC = 20$ см. Найдите:
1) $\cos B$; 2) $\operatorname{tg} A$.

- В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) известно, что $AB = 15$ см, $\sin A = 0,6$. Найдите катет BC .
- Найдите значение выражения $\sin^2 16^\circ + \cos^2 16^\circ - \sin^2 60^\circ$.
- Основание равнобедренного треугольника равно 12 см, а высота, проведённая к основанию, — 8 см. Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла при основании треугольника.
- Высота BD треугольника ABC делит сторону AC на отрезки AD и CD , $BC = 6$ см, $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBD = 45^\circ$. Найдите отрезок AD .
- Диагональ равнобокой трапеции перпендикулярна боковой стороне и образует с основанием трапеции угол α . Найдите высоту трапеции, если радиус окружности, описанной около трапеции, равен R .

Контрольная работа № 6

Тема. Многоугольники. Площадь многоугольника

- Чему равна сумма углов выпуклого четырнадцатигульника?
- Площадь параллелограмма равна 84 см^2 , а одна из его сторон — 12 см. Найдите высоту параллелограмма, проведённую к этой стороне.
- Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 15 см, а высота, проведённая к основанию, — 9 см. Найдите площадь треугольника.
- Найдите площадь ромба, сторона которого равна 26 см, а одна из диагоналей на 28 см больше другой.
- Боковая сторона равнобокой трапеции равна $10\sqrt{2}$ см и образует с основанием угол 45° . Найдите площадь трапеции, если в неё можно вписать окружность.
- Биссектриса прямого угла прямоугольного треугольника делит гипотенузу на отрезки длиной 15 см и 20 см. Найдите площадь треугольника.

Контрольная работа № 7

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся
за курс 8 класса

1. Найдите углы параллелограмма, если один из них на 26° больше другого.
2. Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке M . Меньшее основание BC равно 5 см, $BM = 6$ см, $AB = 12$ см. Найдите большее основание трапеции.
3. Высота AM треугольника ABC делит его сторону BC на отрезки BM и MC . Найдите сторону AC , если $AB = 10\sqrt{2}$ см, $MC = 24$ см, $\angle B = 45^\circ$.
4. Основания равнобокой трапеции равны 12 см и 20 см, а диагональ является биссектрисой её тупого угла. Найдите площадь трапеции.
5. Перпендикуляр, опущенный из точки окружности на её диаметр, делит его на два отрезка, один из которых на 27 см больше другого. Найдите радиус окружности, если длина данного перпендикуляра равна 18 см.