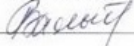


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Муниципальное казенное учреждение Отдел образования
муниципального района Федоровский район Республики Башкортостан
МБОУ ООШ с.Кирюшкино

РАССМОТРЕНО

Зам.дир. по УВР



О.Е.Вальщикова

Протокол №1 от «31» август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



С.А.Вальщиков

Приказ №94 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 класса

с.Кирюшкино 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

На изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю. Рабочая программа представлена из расчёта 34 учебных недель (68 ч в год) и сделана в соответствии с учебником «Геометрия», Атанасян Л.С. и др., М.: Просвещение, 2021. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

личностные:

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

Метапредметные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. Формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

- 1). Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) 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 классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развития 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 вычисления периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из сложных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Результаты освоения содержания курса	Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
При изучении темы «Четырех угольники»	- изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника; - формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов; - формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника; - формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата;	- решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - применять теорему Фалеса при решении задач на нахождение длины отрезков.

	- изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат - формулировать и доказывать свойства параллелограмм; - формулировать и доказывать признаки параллелограмма; - формулировать и доказывать свойства, признаки; прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - строить симметричные точки; - распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией. - формулировать и доказывать теорему Фалеса.	
При изучении темы «Площадь»	- описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст; - иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равноставленности; - иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; - выводить формулы площади квадрата; - применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и равноставленности, алгебраический аппарат; - выводить площади треугольника: традиционную и формулу Герона;	- иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; - выводить формулу Герона; - применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач; - иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; - применять теорему Пифагора при решении задач; - применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора; - применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей.

	- доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; – вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; - находить площадь прямоугольного треугольника; --иллюстрировать и доказывать теорему Пифагора - находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.	
При изучении темы «Подобные треугольники»	-объяснять понятия: подобия, коэффициента подобия, подобных треугольников, пропорциональных отрезков; - изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников, -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников; -формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников; -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника;	- применять признаки подобия треугольников при решении задач; - применять подобие треугольников в измерительных работах на местности; - применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение; - применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач; - применять при решении задач на построение понятие подобия

	- формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков, - формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике -формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника; -объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии; -решать прямоугольные треугольники; -применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников, теорему о средней линии треугольника, теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (понятие среднего геометрического двух отрезков, свойство высоты в прямоугольном треугольнике, проведенной из вершины прямого угла, свойство катетов прямоугольного треугольника, определений тригонометрических функций острого угла в прямоугольном треугольнике;	
При изучении темы «Окружность»	- изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;	- решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; - решать задачи на нахождение углов в окружности;

	-выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках; -устанавливать взаимное расположение прямой и окружности - применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной	-применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства.
--	--	---

	точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд	
--	---	--

II. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

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

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

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

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

Глава 6. Площадь (14 часов)

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

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

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

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

Глава 7. Подобные треугольники (20 часов)

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

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

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

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

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

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

Глава 8. Окружность (17 часов)

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

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

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

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

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

9. Повторение. Решение задач. (3 часа)

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

III. Календарно -тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ	14			
1	Многоугольники.	1			п. 40 прочитать; № 364, №365
2	Выпуклый многоугольник	1			п.п.41, 42, вопросы 3–5, с. 113; № 368, №369
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1			п.43, вопросы 6–8, с. 113; № 372 (б), №376 (в, г), 374;
4	Признаки параллелограмма	1			п.43, выучить признаки параллелограмма; № 382, №383
5	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			п.43, разобрать по учебнику № 385 (Теорему Фалеса), решить задачу (задание в тетради)
6	Трапеция	1			п.45, № 384, 387
7	Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция»	1			п.п.43-45, № 379, №380
8	Трапеция. Задачи на построение	1			п. 45, №№ 394, 398, 393 (б)
9	Прямоугольник	1			п.46, № 401, №404
10	Ромб и квадрат	1			п.47, № 412, №413
11	Решение задач	1			п.п.46, 47, № 426, 427.
12	Осевая и центральная симметрии	1			п.48, задание в тетради
13	Решение задач	1			глава V, подготовка к контрольной работе

14	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	1			повторить гл. I, § 4, с. 13–16
	ПЛОЩАДЬ	14			
15	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	1			п.п. 49,50, вопросы 1, 2; №448, 449 (б), 450 (б), 446
16	Площадь многоугольника.	1			п.51, вопрос 3, с. 133; № 452 (б, г), 453 (а, б), 448.
№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
17	Площадь параллелограмма	1			п. 52, вопрос 4, с 133, № 459 (г), 460, 464 (б).
18	Площадь треугольника	1			п.53, № 468 (в, г), 473, 469
19	Площадь треугольника	1			п.53, № 479 (а), 476 (а), 477
20	Площадь трапеции	1			п. 54, вопрос 8, с. 133; № 518
21	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			п.п. 51-54, задание на карточках
22	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			п.п. 51-54, задание на карточках
23	Теорема Пифагора	1			п.55, подготовить сообщение о Пифагоре
24	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			п. 56; вопросы 9, 10; № 498 (г, д, е), № 499 (б), 488
25	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1			п. 55, № 490, 491
26	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона	1			п. 57, № 499
27	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона	1			п.п. 49-57, № 503, 518, подготовка к контрольной работе

28	Контрольная работа №2 «Площадь»	1			глава VI, повторить свойства пропорций
	ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ	20			
29	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Свойство биссектрисы треугольника	1			п.п. 58, 59, вопросы 1, 2, 3, № 536 (а), 538, 542
30	Отношение площадей подобных треугольников	1			п. 60, вопрос 4; повторить п. 52; № 544, 543, 546, 549
31	Первый признак подобия треугольников	1			п. 61, № 555
32	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.	1			п.61, повт. п.59, № 552 (а, б), 557 (в), 558, 556
№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
33	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			п. п. 62, 63, вопросы 6, 7; № 559, 560, 561.
34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			п.п. 61- 63, № 562, 563, 604, 605
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			п.п. 58- 63, подг к контр работе
36	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	1			повторить § 2 главы VII и теорему Фалеса
37	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1			п.64, вопросы 8, 9, с. 159; № 565, 566, 571
38	Средняя линия треугольника	1			п.64, № 568 (б), 618
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			п. 65, № 572 (б), 574, 576
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			п. 65, № 607, 623
41	Измерительные работы на местности.	1			п. 66, № 580, 581; подготовить

					сообщение о применении подобия в быту
42	Задачи на построение методом подобия	1			п. 66, № 585 (б, в), 587, 588, 590
43	Задачи на построение методом подобия	1			п.п. 66, 67, № 629
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			п. 68, № 591 (в, г), 592 (б, г, е), 539 (б)
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1			п. 69, № 595, 596, 598 (б), 600; подготовиться к самостоятельной работе по § 3
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1			п.п. 64-69, № 603, 621, 626
47	Решение задач	1			п.п. 64-69, подготовка к контрольной работе
48	Контрольная работа №4 «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1			Повторить п. 21 «Окружность», п. 38
№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	ОКРУЖНОСТЬ	17			
49	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1			п 70. вопросы 1, 2, с. 184; № 631 (б, в), 633
50	Касательная к окружности	1			п.71, вопросы 3–7, с. 184; № 634, 638, 640; самостоятельно доказать признак касательной

51	Касательная к окружности. Решение задач	1			п.п. 70-71, № 648
52	Градусная мера дуги окружности	1			п.72, вопросы 8, 9, 10, с. 184; № 650 (б), 652, 649 (б, г)
53	Теорема о вписанном угле	1			п. 73, вопросы 11, 12, 13, с. 184; № 657, 660, 663; повторить I признак подобия треугольников
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			п. 73, вопросы 1–14, с. 187; № 666 (б), 667, 671
55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			п.п. 72-73, № 661, 663
56	Свойство биссектрисы угла	1			п. 74, вопросы 15, 16, с. 187; № 676 (б), 778 (а)
57	Серединный перпендикуляр	1			п. 75, 679 (а), 681, 686
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1			п.76, задание на карточке
59	Вписанная окружность	1			п. 77, вопросы 21, 22, с. 188; № 701 (для прямоугольного и тупоугольного треугольников), 690, 693 (а, б)
60	Свойство описанного четырехугольника	1			п.77, № 696, 697, 698
61	Описанная окружность	1			п. 78, № 702 (б), 705 (б), 707, 711
62	Свойство вписанного четырехугольника	1			п.78, № 708 (б), 709
№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	

63	Решение задач по теме «Окружность»	1			п.п. 70-78, домашняя самостоятельная работа
64	Решение задач по теме «Окружность»	1			п.п. 70-78, № 732, 725, 726; подготовка к контрольной работе
65	Контрольная работа №5 «Окружность»	1			Повторить главу V
	Повторение. Решение задач.	3			
66	Анализ контрольной работы. Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь»	1			Повторить признаки подобия треугольников; задания на карточках
67	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность»	1			Задания на карточках
68	Итоговое повторение	1			Задания на карточках

Контрольно-измерительный материал.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Контрольная работа №1 Тема: «Четырёхугольники»

Вариант – 1

- 1) Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O. Найдите угол между диагоналями, если $\angle ABO = 30^\circ$.
- 2) В параллелограмме KMNP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.
 - а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.
 - б) Найдите сторону KP, если ME = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант – 2

- 1) Диагонали ромба KMNP пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника KOM, если $\angle MNP = 80^\circ$.
- 2) На стороне BC параллелограмма ABCD взята точка M так, что $AB = BM$.
 - а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD.
 - б) Найдите периметр параллелограмма, если CD = 8 см, CM = 4 см.

Контрольная работа №2 Тема: «Площадь»

Вариант – 1

- 1) Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.
- 2) Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведённая к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

- 3) Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.
- 4) Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.
- 5) Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2 , а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

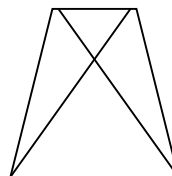
Вариант – 2

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

Контрольная работа №3
Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

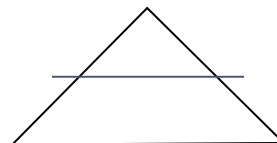
- 1) На рисунке $AB \parallel CD$.
 - а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.
 - б) Найдите AB, если $OD = 15 \text{ см}$, $OB = 9 \text{ см}$, $CD = 25 \text{ см}$.



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

Вариант – 2

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



Контрольная работа №4

Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Вариант – 1

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

Вариант – 2

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

Контрольная работа №5

Тема: «Окружность»

Вариант – 1

- 1) Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.

2) Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант – 2

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

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