

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО

Муниципальное казенное учреждение управление образования

администрации Артемовского городского округа

МБОУ СОШ № 18



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для обучающихся 8 классов

Составитель: Марченко Татьяна Викторовна

учитель математики

Артем 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 [N 1644](#), от 31.12.2015 [N 1577](#) «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897, авторской программы для общеобразовательных учреждений: Математика: рабочие программы: 5–11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 164 с. и учебника Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - 6-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2022. - 192 с.

Основная цель развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

Задачи обучения:

- создать условия для овладения системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- способствовать интеллектуальному развитию, формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- создать условия для воспитания культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа: 68

Используемый учебно-методический комплект:

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Просвещение, 2022.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Просвещение, 2022.
3. Геометрия: 8 класс: методическое пособие /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Просвещение, 2021.

Данный предмет относится к образовательной области «Математика и информатика».

Срок освоения предмета: 1 год в 8 классе.

Освоение предмета реализуется за счёт обязательной части учебного плана школы Федерального компонента.

По программе на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов в год

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание 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) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) умение иллюстрировать изученные понятия;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую 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, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры не 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 и схемах;
- проводить практические расчеты.

В результате изучения курса геометрии в 8 классе ученик:

«Геометрические фигуры»

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 равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Содержание учебного предмета.

Глава 1: Четырехугольники (22 час.)

Четырехугольник и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

Глава 2: Подобие треугольников (16 час.)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольника. Второй и третий признак подобия треугольников.

Глава 3: Решение прямоугольных треугольников (14 час.)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников Многоугольники.

Глава 4: Многоугольники. Площадь многоугольника (10 час.)

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Повторение и систематизация учебного материала (6 час.)

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов по программе	Количество часов по КТП	Контрольные работы
1.	Четырехугольники	22	22	2
2.	Подобие треугольников	16	16	1
3.	Решение прямоугольных треугольников	14	14	2
4.	Многоугольники. Площадь многоугольника	10	10	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала	6	6	1

Итого:	68	68	7
--------	----	----	---

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Тема раздела, урока	Кол- во часов	Примечан ия
	план	факт			
			1 четверть		
		Глава 1.	Четырехугольники	22 ч	
1			Четырёхугольник	1	
2			Элементы четырехугольника	1	
3			Параллелограмм	1	
4			Свойства параллелограмма	1	
5			Признаки параллелограмма	1	
6			Решение задач по свойствам параллелограмма	1	
7			Прямоугольник	1	
8			Решение задач по признакам прямоугольника	1	
9			Ромб	1	
10			Решение задач по свойствам ромба	1	
11			Квадрат	1	
12			<i>Контрольная работа № 1 по теме: Параллелограмм и его виды</i>	1	
13			Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1	
14			Трапеция	1	
15			Свойства трапеции	1	
16			Средняя линия трапеции	1	
17			Решение задач по свойствам трапеции	1	
18			Центральные и вписанные углы	1	
			2 четверть		
19			Особенности вписанных и центральных углов	1	
20			Вписанные четырехугольники	1	
21			Описанные четырехугольники	1	
22			<i>Контрольная работа №2 по теме: Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники</i>	1	
		Глава 2.	Подобие треугольников	16 ч.	
23			Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1	
24			Теорема о пропорциональных отрезках	1	
25			Свойство медиан треугольника	1	
26			Свойство биссектрисы треугольника	1	
27			Решение задач на пропорциональность отрезков	1	
28			Решение задач по теореме Фалеса	1	
29			Подобные треугольники	1	
30			Первый признак подобия треугольников	1	
31			Свойство пересекающихся хорд	1	
32			Свойство касательной и секущей	1	
33			Нахождение подобных треугольников по первому признаку подобия.	1	
34			Решение задач на первый признак подобия	1	

3 четверть					
35			Второй и третий признаки подобия треугольников	1	
36			Нахождение подобных треугольников на второй и третий признаки подобия	1	
37			Решение задач на второй и третий признаки подобия треугольников	1	
38			Контрольная работа № 3 по теме: Теорема Фалеса. Подобие треугольников	1	
		Глава 3.	Решение прямоугольных треугольников	14 ч.	
39			Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	
40			Теорема Пифагора	1	
41			Решение задач по равенству теоремы Пифагора	1	
42			Решение геометрических задач с помощью уравнения	1	
43			Выполнение упражнений на построение	1	
44			Решение задач по теореме Пифагора	1	
45			Контрольная работа № 4 по теме: Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора	1	
46			Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	
47			Синус и косинус острого угла	1	
48			Тангенс и котангенс острого угла	1	
49			Решение прямоугольных треугольников по катету и острому углу	1	
50			Решение прямоугольных треугольников по катету и гипотенузе	1	
51			Повторение и систематизация учебного материала по данной теме	1	
52			Контрольная работа № 5 по теме: Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.	1	
		Глава 4.	Многоугольники. Площадь многоугольника	10 ч.	
53			Анализ контрольной работы. Многоугольники	1	
4 четверть					
54			Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	
55			Площадь параллелограмма	1	
56			Решение задач на нахождение площади параллелограмма	1	
57			Площадь треугольника	1	
58			Решение задач на нахождение площади треугольника	1	
59			Площадь трапеции	1	
60			Решение задач на нахождение площади трапеции	1	
61			Обобщающий урок по теме «Площадь многоугольника»	1	

62			<i>Контрольная работа № 6 по теме: Многоугольники. Площадь многоугольника</i>	1	
			Повторение и систематизация учебного материала	6 ч.	
63			Анализ контрольной работы. Решение задач по теме: Четырехугольники.	1	
64			Решение задач по теме: Подобие треугольников.	1	
65			Решение задач по теме: Прямоугольные треугольники.	1	
66			Решение задач по теме: Площадь многоугольника.	1	
67			<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
68			Анализ контрольной работы.	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №1 Параллелограмм и его виды

Контрольная работа № 1 Тема. Параллелограмм и его виды	B-1	Контрольная работа № 1 Тема. Параллелограмм и его виды	B-2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Одна из сторон параллелограмма на 6 см больше другой, а его периметр равен 48 см. Найдите стороны параллелограмма. 2. В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O, $AB = 9$ см, $AC = 16$ см. Найдите периметр треугольника COD. 3. Один из углов ромба равен 72°. Найдите углы, которые образует сторона ромба с его диагоналями. 4. 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 $CE = AF$. 5. 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. 6. 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. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Одна из сторон параллелограмма в 5 раз больше другой, а его периметр равен 36 см. Найдите стороны параллелограмма. 2. В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O, $AD = 14$ см, $BD = 18$ см. Найдите периметр треугольника BOC. 3. Сторона ромба образует с одной из его диагоналей угол 68°. Найдите углы ромба. 4. На диагонали AC параллелограмма $ABCD$ отметили точки P и K так, что $AP = CK$ (точка P лежит между точками A и K). Докажите, что $\angle ADP = \angle CBK$. 5. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла D пересекает сторону AB в точке P. Отрезок AP меньше отрезка BP в 6 раз. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 14$ см. 6. Прямая, пересекающая диагональ BD параллелограмма $ABCD$ в точке E, пересекает его стороны AB и CD в точках M и K соответственно, причём $ME = KE$. Докажите, что четырёхугольник $BKDM$ — параллелограмм. 	

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Параллелограмм и его виды»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**
 В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.
 Работа представлена 2 вариантами.
3. **Дополнительные материалы и оборудование**
 При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль
4. **Время выполнения работы.**
 На выполнение всей работы отводится 45 минут.
5. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**
 Все задания работы оцениваются в 2 балла.
 Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.
 На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.
6. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти сторону параллелограмма	Умение использовать свойства параллелограмма для нахождения стороны	РО	Б	2
2	Найти периметр треугольника	Умение применять свойства	РО	Б	2

		прямоугольника для нахождения периметра			
3	Найти углы ромба	Умение применять свойства ромба для решения задачи	РО	Б	2
4	Задача на доказательство	Уметь применять свойства параллелограмма	РО	Б	2
5	Найти периметр параллелограмма	Умение применять свойства биссектрисы параллелограмма	РО	Б	2
6	Доказать, что четырёхугольник параллелограмм	Умение применять свойство параллелограмма для доказательств	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №2 Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники

<p>Контрольная работа № 2</p> <p>Тема. Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники</p> <p>В-1</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Контрольная работа № 2</p> <p>Тема. Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники</p> <p>В-2</p> <ol style="list-style-type: none"> Стороны треугольника равны 10 см, 12 см и 14 см. Найдите периметр треугольника, вершины которого — середины сторон данного треугольника. Основания трапеции относятся как 4 : 7, а средняя линия равна 44 см. Найдите основания трапеции. Основания трапеции равны 6 см и 12 см. Чему равен периметр трапеции, если в неё можно вписать окружность? Основания равнобокой трапеции равны 8 см и 10 см, а диагональ делит острый угол трапеции пополам. Найдите периметр трапеции. Найдите углы четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, если $\angle CBD = 48^\circ$, $\angle ACD = 34^\circ$, $\angle BDC = 64^\circ$. Высота равнобокой трапеции равна 10 см, а её диагонали перпендикулярны. Найдите боковую сторону трапеции, если её периметр равен 48 см.
--	--

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

7. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти периметр треугольника	Умение применять свойство средней линии треугольника	РО	Б	2
2	Найти основание трапеции	Умение применять свойства средней линии трапеции	РО	Б	2
3	Найти периметр трапеции	Умение применять свойство вписанной окружности	РО	Б	2
4	Найти периметр трапеции	Уметь применять свойства равнобокой трапеции	РО	Б	2
5	Найти углы вписанного четырёхугольника	Умение применять свойства вписанного четырёхугольника	РО	Б	2
6	Найти боковую сторону трапеции	Умение применять свойство равнобокой трапеции	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №3 Теорема Фалеса. Подобие треугольников

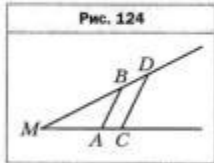
Контрольная работа № 3

B-1

Тема. Теорема Фалеса. Подобие треугольников

1. На рисунке 124 $AB \parallel CD$, $MA = 12$ см, $AC = 4$ см, $BD = 6$ см. Найдите отрезок MB .
2. 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.
3. Отрезок AK — биссектриса треугольника ABC , $AB = 12$ см, $BK = 8$ см, $CK = 18$ см. Найдите сторону AC .
4. 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.
5. 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 .
6. 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.

Рис. 124



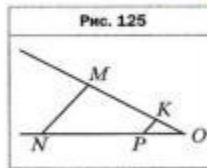
Контрольная работа № 3

B-2

Тема. Теорема Фалеса. Подобие треугольников

1. На рисунке 125 $MN \parallel KP$, $NP = 20$ см, $PO = 8$ см, $MK = 15$ см. Найдите отрезок KO .
2. 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 $BC = 5$ см, $AB = 6$ см, $B_1C_1 = 15$ см, $A_1C_1 = 21$ см.
3. Отрезок CD — биссектриса треугольника ABC , $AC = 12$ см, $BC = 18$ см, $AD = 10$ см. Найдите отрезок BD .
4. На стороне AB треугольника ABC отметили точку E так, что $AE : BE = 3 : 4$. Через точку E провели прямую, которая параллельна стороне AC треугольника и пересекает сторону BC в точке F . Найдите отрезок EF , если $AC = 28$ см.
5. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке O , $BO : OD = 2 : 3$, $AC = 25$ см. Найдите отрезки AO и OC .
6. Через точку P , лежащую внутри окружности, проведена хорда, которая делится точкой P на отрезки, длины которых равны 4 см и 5 см. Найдите расстояние от точки P до центра окружности, если её радиус равен 6 см.

Рис. 125



1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

8. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Решение задачи на подобие	Умение применять свойство подобных треугольников	РО	Б	2
2	Найти неизвестную сторону треугольника	Умение применять свойства подобных треугольников	РО	Б	2

3	Решение задачи	Умение применять свойство биссектрисы	РО	Б	2
4	Найти неизвестную сторону треугольника	Уметь применять свойства подобных треугольника	РО	Б	2
5	Найти отрезки диагонали трапеции	Умение применять свойства подобных треугольника	РО	Б	2
6	Решение задачи на свойство хорд	Умение применять свойство хорд окружности	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №4 Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.

<p style="text-align: center;">Контрольная работа № 4 В-1</p> <p style="text-align: center;">Тема. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высота прямоугольного треугольника, проведённая к гипотенузе, делит её на отрезки длиной 9 см и 16 см. Найдите меньший катет треугольника. 2. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов — 12 см. Найдите периметр треугольника. 3. Диагонали ромба равны 12 см и 16 см. Найдите сторону ромба. 4. Высота BM равнобедренного треугольника ABC ($AB = AC$) делит сторону AC на отрезки $AM = 15$ см и $CM = 2$ см. Найдите основание треугольника ABC. 5. 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. 6. Окружность, вписанная в прямоугольную трапецию, делит точкой касания большую боковую сторону на отрезки длиной 4 см и 25 см. Найдите высоту трапеции. 	<p style="text-align: center;">Контрольная работа № 4 В-2</p> <p style="text-align: center;">Тема. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Катет прямоугольного треугольника равен 30 см, а его проекция на гипотенузу — 18 см. Найдите гипотенузу треугольника. 2. В прямоугольном треугольнике катеты равны 8 см и 15 см. Найдите периметр треугольника. 3. Сторона ромба равна 10 см, а одна из диагоналей — 16 см. Найдите вторую диагональ ромба. 4. Высота AK остроугольного равнобедренного треугольника ABC ($AB = BC$) равна 12 см, а $KB = 9$ см. Найдите основание треугольника ABC. 5. Из точки к прямой проведены две наклонные, длины которых равны 13 см и 15 см. Найдите расстояние от точки до прямой, если разность проекций наклонных на эту прямую равна 4 см. 6. Окружность, вписанная в равнобокую трапецию, делит точкой касания боковую сторону на отрезки длиной 2 см и 32 см. Найдите высоту трапеции.
---	--

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

9. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти гипотенузу треугольника	Умение применять теорему Пифагора	РО	Б	2
2	Найти периметр треугольника	Умение применять теорему Пифагора	РО	Б	2
3	Найти диагональ ромба	Умение применять теорему Пифагора	РО	Б	2
4	Найти сторону треугольника	Уметь применять свойства равнобедренного треугольника	РО	Б	2
5	Найти расстояние от точки до прямой	Умение применять теорему Пифагора	РО	Б	2
6	Найти высоту трапеции	Умение применять свойство равнобокой трапеции	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №5 Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников

Контрольная работа № 5 Тема. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников В-1	Контрольная работа № 5 Тема. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников В-2
<ol style="list-style-type: none"> 1. В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $AB = 25$ см, $BC = 20$ см. Найдите: 1) $\cos B$; 2) $\operatorname{tg} A$. 2. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) известно, что $AB = 15$ см, $\sin A = 0,6$. Найдите катет BC. 3. Найдите значение выражения $\sin^2 16^\circ + \cos^2 16^\circ - \sin^2 60^\circ$. 4. Основание равнобедренного треугольника равно 12 см, а высота, проведённая к основанию, — 8 см. Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла при основании треугольника. 5. 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. 6. Диагональ равнобокой трапеции перпендикулярна боковой стороне и образует с основанием трапеции угол α. Найдите высоту трапеции, если радиус окружности, описанной около трапеции, равен R. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $AC = 8$ см, $BC = 6$ см. Найдите: 1) $\operatorname{ctg} B$; 2) $\sin A$. 2. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) известно, что $AC = 12$ см, $\operatorname{tg} A = 0,8$. Найдите катет BC. 3. Найдите значение выражения $\cos^2 30^\circ + \sin^2 52^\circ + \cos^2 52^\circ$. 4. Основание равнобедренного треугольника равно 10 см, а боковая сторона — 13 см. Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла между боковой стороной треугольника и высотой, проведённой к его основанию. 5. Высота BD треугольника ABC делит сторону AC на отрезки AD и CD, $AB = 12$ см, $\angle A = 60^\circ$, $\angle CBD = 30^\circ$. Найдите отрезок CD. 6. Диагональ равнобокой трапеции перпендикулярна боковой стороне, а угол между боковой стороной и большим основанием трапеции равен α. Найдите радиус окружности, описанной около трапеции, если её высота равна h.

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти тригонометрические функции углов треугольника	Умение вычислять тригонометрические функции углов треугольника	РО	Б	2
2	Найти катет треугольника	Умение решать прямоугольные треугольники	РО	Б	2
3	Упростить выражение	Умение упрощать тригонометрические выражения	РО	Б	2
4	Найти тригонометрические функции углов треугольника	Уметь применять свойства равнобедренного треугольника	РО	Б	2
5	Найти отрезок	Умение применять теорему Пифагора	РО	Б	2
6	Найти радиус окружности	Умение применять свойство равнобокой трапеции	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №6 Многоугольники. Площадь многоугольника

Контрольная работа № 6	Контрольная работа № 6
<p>Тема. Многоугольники. Площадь многоугольника</p> <ol style="list-style-type: none"> Чему равна сумма углов выпуклого четырнадцатиугольника? 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. 	<p>Тема. Многоугольники. Площадь многоугольника</p> <ol style="list-style-type: none"> Чему равна сумма углов выпуклого восемнадцатиугольника? Площадь параллелограмма равна 98 см^2, а одна из его высот — 14 см. Найдите сторону параллелограмма, к которой проведена эта высота. Основание равнобедренного треугольника равно 16 см, а боковая сторона — 17 см. Найдите площадь треугольника. Найдите площадь ромба, сторона которого равна 50 см, а разность диагоналей — 20 см. Боковая сторона равнобокой трапеции образует с основанием угол 60°, а высота трапеции равна $6\sqrt{3}$ см. Найдите площадь трапеции, если в неё можно вписать окружность. Биссектриса острого угла прямоугольного треугольника делит катет на отрезки длиной 6 см и 10 см. Найдите площадь треугольника.

Назначение работы – контроль знаний по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»

2.Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 7- 10 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

10. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти сумму углов выпуклого многоугольника	Умение применять формулу для вычисления суммы углов многоугольника	РО	Б	2
2	Найти сторону параллелограмма	Умение применять формулу для вычисления площади параллелограмма	РО	Б	2
3	Найти площадь треугольника	Умение применять формулу для вычисления площади треугольника	РО	Б	2
4	Найти площадь ромба	Уметь применять формулу для вычисления площади ромба	РО	Б	2
5	Найти площадь трапеции	Умение применять формулу для вычисления площади трапеции	РО	Б	2
6	Найти площадь треугольника	Умение применять формулу для вычисления площади треугольника	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №7 Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса

Контрольная работа № 7 Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса	B-1	Контрольная работа № 7 Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса	B-2
<ol style="list-style-type: none"> 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. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите углы параллелограмма, если один из них на 32° меньше другого. 2. Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке E. Большее основание AD равно 12 см, $DE = 16$ см, $CD = 10$ см. Найдите меньшее основание трапеции. 3. Высота DE треугольника CDF делит его сторону CF на отрезки CE и EF. Найдите сторону CD, если $EF = 8$ см, $DF = 17$ см, $\angle C = 60^\circ$. 4. Основания равнобокой трапеции равны 12 см и 18 см, а диагональ является биссектрисой её острого угла. Найдите площадь трапеции. 5. Перпендикуляр, опущенный из точки окружности на её диаметр, делит его на два отрезка, разность которых равна 21 см. Найдите радиус окружности, если длина данного перпендикуляра равна 10 см. 	

1. Назначение работы – контроль знаний по теме « Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класс »

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по геометрии включено 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки, циркуль

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 2 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7- 8 баллов, на «3» - 4-6 баллов.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по геометрии для учащихся 8 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти углы параллелограмма	Умение использовать свойства параллелограмма	РО	Б	2
2	Найти основание трапеции	Умение применять свойства трапеции при решении задачи	РО	Б	2
3	Найти сторону треугольника	Умение применять свойства треугольника	РО	Б	2
4	Найти площадь трапеции	Уметь вычислять площадь трапеции	РО	Б	2
5	Найти радиус окружности	Умение применять формулу для	РО	Б	2

		нахождения вычисления радиуса окружности			
--	--	---	--	--	--

Перечень используемых интернет – ресурсов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт)
<http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика)
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф»
<http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
13. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
14. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
15. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»<http://www.ict.edu.ru>
16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей»<http://www.neo.edu.ru>
17. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
19. Методическая служба издательства «Бином» <http://methodist.lbz.ru/>
20. Сайт «Электронные образовательные ресурсы»
<http://eorhelp.ru/>
21. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
22. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
23. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>

24. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
25. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
26. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>

Методическая литература:

1. УМК по геометрии для 7 – 9 классов (авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир)
2. Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. **ФГОС. Алгоритм успеха. Геометрия 8 класс. Методическое пособие.** Москва. Издательство Просвещение. 2019 (контрольные работы).
3. Программа по математике (5-11 кл.) Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.