

Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Геометрия» 8 класс

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Четырехугольники	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - применять теорему Фалеса при решении задач на нахождение длины отрезков. 	<p>Регулятивные: формулировать и удерживать учебную задачу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; - планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - учиться работать по предложенному учителем плану - предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик; - составлять план и последовательность действий; - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; - самостоятельно формулировать 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; - первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её

	<p>осевой и центральной симметрией. - формулировать и доказывать теорему Фалеса.</p>		<p>познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; - оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - использовать общие приёмы решения задач; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - осуществлять смысловое чтение; - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; - самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - находить в различных источниках информацию, необходимую для</p>	<p>развития, о её значимости для развития цивилизации; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач. - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - интерес к математическому творчеству и математических способностей; - качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.</p>
<p>Площади</p>	<p>- 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; - доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; – вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника,</p>	<p>- 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.</p>	<p>познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; - оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - использовать общие приёмы решения задач; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - осуществлять смысловое чтение; - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; - самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - находить в различных источниках информацию, необходимую для</p>	<p>развития, о её значимости для развития цивилизации; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач. - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - интерес к математическому творчеству и математических способностей; - качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.</p>

	<p>трапеции, ромба;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить площадь прямоугольного треугольника; --иллюстрировать и доказывать теорему Пифагора - находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора. 		<p>решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков - осознанно применять текстовую теоретическую информацию для решения задач. <p>Коммуникативные:</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в паре, в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; выполнять различные роли (лидера исполнителя) - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения; - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; - координировать и принимать различные позиции во 	
<p>Подобие треугольников</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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; - формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков, - формулировать и иллюстрировать 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в паре, в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; выполнять различные роли (лидера исполнителя) - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения; - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; - координировать и принимать различные позиции во 	

	<p>свойство биссектрисы угла треугольника;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<p>взаимодействии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; - задавать вопросы, слушать собеседника 	
<p>Окружность</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; 	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; - решать задачи на нахождение углов в окружности; -применять метод геометрического места точек 		

	<p>-формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках;</p> <p>-устанавливать взаимное расположение прямой и окружности</p> <p>- 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 точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд</p>	<p>для решения задач и для доказательства.</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	--	--

II. Содержание учебного предмета

Разделы программы	Краткое содержание	Кол-во часов
Повторение	Признаки равенства треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3
Четырехугольники	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Осевая и центральная симметрии.	13
Площадь	Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.	14
Подобные треугольники	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	19
Окружность	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	17
Повторение	Четырехугольники. Площадь. Решение задач. Подобные треугольники. Окружность.	4
Всего уроков		70
Контрольных работ		7
Промежуточная аттестация		1

III. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
Повторение-3ч.			
1.	Признаки равенства треугольников		
2.	Соотношение между сторонами и углами треугольника		
3.	Вводная контрольная работа		
Четырехугольники-13 ч.			
4.	Многоугольники		
5.	Многоугольники .Параллелограмм		
6.	Решение задач.		
7.	Признаки параллелограмма Решение задач то теме «Параллелограмм».		
8.	Трапеция.		
9.	Теорема Фалеса.		
10.	Задачи на построение		
11.	Прямоугольник.		
12.	Ромб. Квадрат		
13.	Решение задач		
14.	Осевая и центральная симметрии		
15.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
16.	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»		
Площадь -14 ч			
17.	Работа над ошибками. Площадь многоугольника.		
18.	Площадь многоугольника...		
19.	Площадь параллелограмма		
20.	Площадь треугольника		
21.	Площадь треугольника..		
22.	Площадь трапеции		
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур		
24.	Решение задач на вычисление площадей фигур..		
25.	Теорема Пифагора		
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора.		
27.	Решение задач		
28.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
29.	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»		
Подобные треугольники -19 ч.			
30.	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.		
31.	Отношение площадей подобных треугольников.		
32.	Первый признак подобия треугольников.		
33.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		
34.	Второй и третий признаки подобия треугольников.		
35.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе.		
37.	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»		
38.	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника		
39.	Свойство медиан треугольника		

40.	Пропорциональные отрезки		
41.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
42.	Измерительные работы на местности.		
43.	Задачи на построение методом подобия.		
44.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		
45.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°		
46.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
47.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
48.	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		
Окружность -17 ч.			
49.	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности.		
50.	Касательная к окружности.		
51.	Касательная к окружности. Решение задач.		
52.	Градусная мера дуги окружности		
53.	Теорема о вписанном угле		
54.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		
55.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла		
56.	Серединный перпендикуляр		
57.	Теорема о точке пересечения высот треугольника		
58.	Свойство биссектрисы угла		
59.	Серединный перпендикуляр		
60.	Теорема о точке пересечения высот треугольника		
61.	Вписанная окружность		
62.	Свойство описанного четырехугольника		
63.	Решение задач по теме «Окружность».		
64.	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»		
65.	Работа над ошибками.		
66.	Резерв.		
Повторение-2ч.			
67.	Итоговая контрольная работа		
68.	Работа над ошибками. Четырехугольники. Площадь. Решение задач.		
69.	Четырехугольники. Площадь. Решение задач.		
70.	Подобные треугольники. Окружность. Решение задач.		

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

№ п/п	Тема урока	Дата	
		Факт	План
1	Вводная контрольная работа		
2	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»		
3	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»		
4	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»		
5	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		
6	Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»		
	Итоговая контрольная работа		

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Вводная контрольная работа

1 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° . Найдите два других угла треугольника ABC .

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = 10$ см, $CD \perp AB$, $DE \perp AC$. Найдите AE .

4). В треугольнике MPK угол P составляет 60° угла K , а угол M на 4° больше угла P . Найдите угол P .

2 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна 156° . Найдите углы треугольника ABC .

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 18$ см, $CK \perp AB$, $KM \perp BC$. Найдите MB .

4). В треугольнике BDE угол B составляет 30° угла D , а угол E на 19° больше угла D . Найдите угол B .

Контрольная работа №1 Тема: «Четырёхугольники»

Вариант – 1

1) Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если угол $ABO = 30^\circ$.

2) В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла MKP , которая пересекает сторону MN в точке E .

- а) Докажите, что треугольник КМЕ равнобедренный.
 б) Найдите сторону КР, если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант – 2

- 1) Диагонали ромба КМNP пересекаются в точке О. Найдите углы треугольника КОМ, если угол $MNP = 80^\circ$
 2) На стороне ВС параллелограмма ABCD взята точка М так, что $AB = BM$.
 а) Докажите, что АМ – биссектриса угла ВАД.
 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

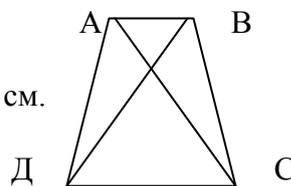
- 1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .
 2) Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведённая к ней, в три раза меньше. Найдите площадь треугольника.
 3) Один из катетов прямоугольного треугольника 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 АД и ВС, если $AB = 12$ см, $BC = 14$ см, $AD = 30$ см, угол В равен 150° .

Контрольная работа №3

Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

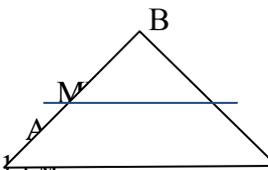
- 1) На рисунке $AB \parallel CD$.
 а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.
 б) Найдите АВ, если $OD = 15$ см, $OB = 9$ см, $CD = 25$ см.



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

Вариант – 2

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



Контрольная работа №4

Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Вариант – 1

1) В прямоугольном треугольнике ABC угол $A = 90^\circ$, $AB = 20$ см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.

2) Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если $AB = 12$ см, угол $A = 41^\circ$.

Вариант – 2

1) Высота BD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите AB и $\cos A$.

2) Диагональ AC прямоугольника ABCD равна 3 см и составляет со стороной AD угол в 37° . Найдите площадь прямоугольника ABCD.

Контрольная работа №5

Тема: «Окружность»

Вариант – 1

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

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

Вариант – 2

1) Отрезок BD – диаметр окружности с центром O. Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.

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

Итоговая контрольная работа

1 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 10 см, 10 см и 12 см.

2. В параллелограмме две стороны 12 и 16 см, а один из углов 150° . Найдите площадь параллелограмма.

3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике ABC прямая MN, параллельная стороне AC, делит сторону BC на отрезки $BN = 15$ см и $NC = 5$ см, а сторону AB на BM и AM. Найдите длину отрезка MN, если $AC = 15$ см.

5. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, $AC = 8$ см, $\angle C = 45^\circ$. Найдите:

а) AC; б) высоту CD, проведённую к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник ABC, у которого $\angle C$ – прямой, катет $BC = 6$ см и $\angle A = 60^\circ$. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ABC$

б) площадь $\triangle ABC$

в) длину высоты, опущенной из вершины C .

2 вариант

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 см, а высота, проведенная к основанию, 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

2. В параллелограмме $ABCD$ $AB=8$ см, $AD=10$ см, $\angle A=30^\circ$. Найдите площадь параллелограмма.

3. В прямоугольной трапеции $ABCD$ боковая сторона равна $AB=10$ см, большее основание $AD=18$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике ABC со сторонами $AC=12$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN , параллельная AC , $MN=9$ см. Найдите BM .

5. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:

а) AB ; б) высоту CD , проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник ADC , у которого $\angle C=90^\circ$, AD -гипотенуза, катет $AD=3$ см и $\angle DAC=30^\circ$. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ADC$

б) площадь $\triangle ADC$

в) длину высоты, проведенной к гипотенузе.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 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:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

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 исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета 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.

Ответ оценивается **отметкой «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;
- 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.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%