

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольно-измерительных материалов для проведения контрольных работ
по геометрии в 7 классе

Контрольная работа № 1 по теме «Признаки равенства треугольников»

Распределение заданий по элементам содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения входной контрольной работы.

Номер задания	Предметные умения и универсальные учебные действия		
	предметные	познавательные	регулятивные
A1, A2,	Строить и обозначать треугольник; медиану, биссектрису, высоту треугольника; окружность. Выполнять построение треугольника с помощью циркуля и линейки. Находить периметр треугольника.	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия
B, C	Решать задачи на применение признаков равенства треугольников и на построение треугольника по трём элементам с полным рассуждением и доказательством.	Осуществлять логические операции (аналогия, анализ, синтез)	Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности

Вариант 1.

№1. Запишите номера верных утверждений:

- 1) RH -высота треугольника CRS ,
- 2) TM -биссектриса треугольника NFT ,
- 3) AD -биссектриса треугольника AFN ,
- 4) TM -медиана треугольника NFT ,
- 5) RH -медиана треугольника CRS .

№2. Запишите ответ к заданию.

Найти угол DHA -?

Записать обоснованное решение к заданиям 3-5.

№3.

Дано: $FA=4,2$ см, $AD=3,8$ см, $DF= 3,9$ см. Найти: $\triangle ABC$.

№4. Боковая сторона равнобедренного треугольника на 2 см короче основания. Периметр треугольника равен 20 см. Найти основание равнобедренного треугольника.

№5. Треугольника AMK и $A_1M_1K_1$ –равнобедренные с основаниями AM и A_1M_1 . Известно, что $AM= A_1M_1$, $MK = M_1K_1$. Докажите, что медианы AK и A_1K_1 равны.

Контрольная работа № 2 по теме «Свойства треугольников»

Распределение заданий по элементам содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения входной контрольной работы.

Номер задания	Предметные умения и универсальные учебные действия		
	предметные	познавательные	регулятивные
A1, A2,	Строить и обозначать треугольник; медиану, биссектрису, высоту треугольника; окружность. Выполнять построение треугольника с помощью циркуля и линейки. Находить периметр треугольника.	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия
B, C	Решать задачи на применение признаков равенства треугольников и на построение треугольника по трём элементам с полным рассуждением и доказательством.	Осуществлять логические операции (аналогия, анализ, синтез)	Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности

РАБОТА

В а р и а н т I

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

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

3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .

4. Укажите верные утверждения:

А) В равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы.

В) Из точки, не лежащей на прямой, можно провести два перпендикуляра к этой прямой.

С) Биссектриса угла равнобедренного треугольника, проведенная к основанию этого треугольника, является высотой.

Д) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Е) Сумма длин трёх сторон треугольника называется периметром треугольника.

Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»

Распределение заданий по элементам содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения входной контрольной работы.

Номер задания	Предметные умения и универсальные учебные действия		
	предметные	познавательные	регулятивные
A1, A2,	Строить и обозначать параллельные прямые Различать соответственные, накрест лежащие и односторонние углы. Строить эти углы. Понимать смысл аксиом и обратной теоремы.	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия
B, C	Решать задачи на применение признаков параллельности двух прямых. Использовать при решении задач теоремы об углах, образованных параллельными прямыми.	Осуществлять логические операции (аналогия, анализ, синтез)	Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности

РАБОТА

В а р и а н т I

1. Отрезки EF и PD пересекаются в их середине M . Докажите, что $PE \parallel DF$.

2. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если

$$\angle CDE = 68^\circ.$$

3. Отрезок DM — биссектриса $\triangle CDE$. Через точку M проведена прямая, пересекающая сторону DE в точке N так, что $DN = MN$. Найдите углы $\triangle DMN$, если $\angle CDE = 74^\circ$.

4. Прямая EK является секущей для прямых CD и MN ($E \in CD$, $K \in MN$). $\angle DEK$ равен 65° . При каком значении угла NKE прямые CD и MN могут быть параллельными?

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольно-измерительных материалов для проведения контрольных работ
по геометрии в 8 классе

Тема: «Четырехугольники»

Форма: контрольная работа

Время выполнения: 40 минут

Цель: определение уровня образовательных достижений в усвоении содержания темы «Четырехугольники»

Содержание контрольных измерительных заданий

КИМ составлен в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Работа содержит две группы заданий, обязательных для выполнения всеми учащимися. Назначение первой группы – обеспечить проверку достижения учащимся уровня базовой подготовки, а второй – обеспечить проверку достижения повышенного уровня подготовки. В каждом варианте предоставляется дополнительное задание № 6 * на дополнительную отметку. Тип заданий: ВО – выбор ответа(часть 1), КО – краткий ответ(часть 2), РО – развернутый ответ(часть 3).

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

№	Тип задания	Что проверяется		Уровень		Баллы
		Предметный результат	Элемент содержания	Базовый	Повышенный	
Задание 1	ВО	2.1	1.2, 1.1, 1.3	Б		1-3
Задание 2	КО	2.2, 2.4, 2.3	1.4, 1.5	Б		1
Задание 3	КО	2.3, 2.4	1.1, 1.4	Б		1
Задание 4	РО	2.4, 2.2	1.2, 1.9		П	2
Задание 5	РО	2.3	1.6		П	3
ИТОГО						10 баллов
Дополнительное задание (на дополнительную отметку) Задание 6*	РО	2.3, 2.4, 2.2	1.4, 1.7, 1.8		П	3

Система оценки выполнения отдельных заданий и работы в целом

%выполнения	Баллы	Отметка
90 – 100 %	9-10	Отметка «5»

70 – 89 %	7-8	Отметка «4»
50 – 69 %	5-6	Отметка «3»
Менее 50 %	Менее 5 баллов	Отметка «2»

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

1. Перечень элементов предметного содержания

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Параллелограмм, его свойства и признаки
1.2	Ромб, свойства и признаки.
1.3	Трапеция, свойства.
1.4	Периметр многоугольника.
1.5	Прямоугольник, свойства.
1.6	Центральная симметрия.
1.7	Равнобедренный треугольник, свойства.
1.8	Параллельность прямых. Накрест лежащие углы.
1.9	Сумма углов треугольника.

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
2.2.	исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем
2.3.	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять

	чертежи по условию задачи
2.4.	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, периметра)

3. Перечень элементов метапредметного содержания

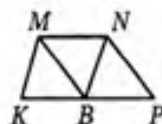
	Проверяемые элементы
1.	способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2.	способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
3.	умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
4.	умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
5.	умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
6.	умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
7.	понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8.	умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
9.	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ВАРИАНТ 1

Часть 1

Запишите номера верных ответов к заданию 1.

1°. На рисунке $KMNP$ — трапеция, $BN \parallel KM$, $BM \parallel NP$, $MN = NP$, $MN \neq KM$. Укажите верные утверждения:



- 1) $KMNB$ — параллелограмм
- 2) $KMNB$ — ромб
- 3) $MNPB$ — ромб
- 4) $\angle KBM = \angle MBN$
- 5) $\angle MBN = \angle NBP$

Часть 2

Запишите ответ к заданиям 2 и 3.

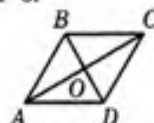
2°. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите периметр треугольника AOD , если $AB = 9$, $BC = 12$, $BD = 15$.

3°. Одна из сторон параллелограмма в 3 раза больше другой. Найдите длину меньшей стороны, если периметр параллелограмма равен 32 см.

Часть 3

Запишите обоснованное решение задач 4–6.

4°. На рисунке $ABCD$ — ромб, $\angle ABC = 140^\circ$. Найдите углы треугольника COD .



5. Начертите произвольный треугольник DEF , на стороне DE отметьте точку A , не являющуюся ее серединой. Постройте фигуру, симметричную треугольнику DEF относительно точки A .

6. В параллелограмме $BCDE$ биссектриса угла B пересекает сторону DE в точке K , причем $DK = 4$, $EK = 12$. Найдите периметр параллелограмма.

Тема: «Подобные треугольники»

Форма: контрольная работа

Время выполнения: 40 минут

Цель: определение уровня образовательных достижений в усвоении содержания темы «Подобные треугольники»

Содержание контрольных измерительных заданий

КИМ составлен в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Работа содержит две группы заданий, обязательных для выполнения всеми учащимися. Назначение первой группы – обеспечить проверку достижения учащимся уровня базовой подготовки, а второй – обеспечить проверку достижения повышенного уровня подготовки. В каждом варианте предоставляется дополнительное задание № 6 * на дополнительную отметку. Тип заданий: ВО – выбор ответа(часть 1), КО – краткий ответ(часть 2), РО – развернутый ответ(часть 3).

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

№		Что проверяется		Уровень		Баллы
	Тип задания	Предметный результат	Элемент содержания	Базовый	Повышенный	
Задание 1	ВО	2.1	1.1	Б		1
Задание 2	ВО	2.1, 2.2, 2.3	1.2, 1.3, 1.4	Б		1
Задание 3	КО	2.3, 2.1	1.4	Б		2
Задание 4	КО	2.1, 2.3, 2.2	1.2, 1.5, 1.6	Б		2
Задание 5	РО	2.3	1.4		П	3
ИТОГО						9 баллов
Дополнительное задание (на дополнительную отметку) Задание 6*	РО	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1.4, 1.1, 1.7		П	3

Система оценки выполнения отдельных заданий и работы в целом

%выполнения	Баллы	Отметка
90 – 100 %	8-9	Отметка «5»
70 – 89 %	6-7	Отметка «4»
50 – 69 %	4-5	Отметка «3»
Менее 50 %	Менее 4 баллов	Отметка «2»

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

4. Перечень элементов предметного содержания

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника
1.2	Прямоугольный треугольник, свойства. Теорема Пифагора
1.3	Средняя линия треугольника.
1.4	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников
1.5	Равнобедренный треугольник, свойства.
1.6	Сумма углов в треугольнике.
1.7	Перпендикулярность прямых.

5. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1.	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)
2.2.	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи
2.3.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
2.4.	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать

	построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
--	---

6. Перечень элементов метапредметного содержания

	Проверяемые элементы
10.	способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
11.	способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
12.	умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
13.	умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
14.	умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
15.	умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
16.	понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
17.	умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
18.	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ВАРИАНТ 1

Часть 1

Запишите номера верных ответов к заданиям 1 и 2.

1°. В прямоугольнике $ABCD$ угол ACB равен β , диагональ равна 12. Найдите сторону AB .

- 1) $12 \cos \beta$ 2) $12 \sin \beta$ 3) $12 \operatorname{tg} \beta$ 4) $\frac{12}{\sin \beta}$

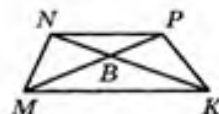
2°. В треугольнике BCD угол C — прямой, $BD = 13$ м, $BC = 12$ м. Найдите длину средней линии MK , если $M \in BD$, $K \in BC$.

- 1) 5 2) 6 3) 6,5 4) 2,5

Часть 2

Запишите ответ к заданиям 3 и 4.

3°. Найдите длину отрезка MB , если в изображенной на рисунке трапеции $MNPK$ известно: $MK = 24$, $NP = 18$, $BP = 12$.

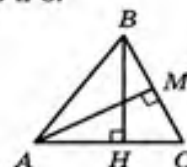


4°. В равнобедренном треугольнике основание равно 20, а угол между боковыми сторонами равен 120° . Найдите высоту, проведенную к основанию.

Часть 3

Запишите обоснованное решение задач 5 и 6.

5. На рисунке отрезки AM и BH являются высотами треугольника ABC . Докажите, что треугольники CBH и CAH подобны.



6. В прямоугольном треугольнике BCD из точки M , лежащей на гипотенузе BC , опущен перпендикуляр MN на катет BD . Найдите синус угла B , если $MN = 12$, $CD = 18$, $MC = 8$.

Тема: «Площадь»

Форма: контрольная работа

Время выполнения: 40 минут

Цель: определение уровня образовательных достижений в усвоении содержания темы «Площадь»

Содержание контрольных измерительных заданий

КИМ составлен в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Работа содержит две группы заданий, обязательных для выполнения всеми учащимися. Назначение первой группы – обеспечить проверку достижения учащимся уровня базовой подготовки, а второй – обеспечить проверку достижения повышенного уровня подготовки. Тип заданий: ВО – выбор ответа(часть 1), КО – краткий ответ(часть 2), РО – развернутый ответ(часть 3).

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

№	Тип задания	Что проверяется		Уровень		Баллы
		Предметный результат	Элемент содержания	Базовый	Повышенный	
Задание 1	ВО	2.1,	1.1	Б		1
Задание 2	КО	2.1, 2.3	1.2	Б		2
Задание 3	РО	2.5, 2.3	1.2, 1.3, 1.4, 1.8	Б		2
Задание 4	РО	2.5, 2.3, 2.1	1.5, 1.6, 1.2, 1.7		П	3
Задание 5	РО	2.1, 2.3, 2.2	1.7, 1.1, 1.2,		П	3
ИТОГО						11 баллов

Система оценки выполнения отдельных заданий и работы в целом

%выполнения	Баллы	Отметка
90 – 100 %	10-11	Отметка «5»
70 – 89 %	8-9	Отметка «4»
50 – 69 %	5-7	Отметка «3»
Менее 50 %	Менее 5 баллов	Отметка «2»

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

7. Перечень элементов предметного содержания

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Площадь треугольника.
1.2	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.
1.3	Равнобедренный треугольник, свойства.
1.4	Высота, медиана, биссектриса треугольника.
1.5	Площадь трапеции.
1.6	Признаки равенства треугольников.
1.7	Прямоугольник и его свойства.
1.8	Ромб и его свойства.

8. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1.	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, площадей)
2.2.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
2.3.	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
2.4	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи

9. Перечень элементов метапредметного содержания

	Проверяемые элементы
19.	способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
20.	способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
21.	умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
22.	умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
23.	умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
24.	умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
25.	понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

26.	умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
27.	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Вариант работы

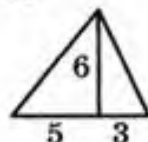
ВАРИАНТ 1

Часть 1

Запишите номера верных ответов к заданию 1.

1°. Используя данные, указанные на рисунке, найдите площадь треугольника.

- 1) 24 3) 14
2) 48 4) 30



Часть 2

Запишите ответ к заданию 2.

2°. Стороны прямоугольника 5 см и 12 см. Чему равна диагональ?

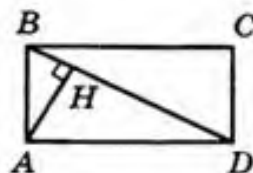
Часть 3

Запишите обоснованное решение задач 3–5.

3°. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 15 см, а высота, проведенная к основанию, 9 см. Найдите основание треугольника.

4. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если ее основания равны 5 см и 17 см, а боковая сторона равна 10 см.

5. На рисунке $ABCD$ — прямоугольник, $AH \perp BD$, сторона AB в 3 раза меньше стороны BC . Найдите AH , если $BD = 20$.



Тема: Теорема Пифагора».

Цель: проверить уровень усвоения ФГОС:

- знания и умения применять при решении задач теорему Пифагора
- знание и умение применять при решении задач определения синуса, косинуса острого угла прямоугольного треугольника;
- виды треугольников (равнобедренный, равносторонний) и их свойства;
- виды трапеций и их свойства;
- свойства диагоналей ромба;
- умение выполнять чертеж по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

Характеристика структуры и содержания работы

Работа по геометрии состоит из 3-х частей:

- Уровень А включает 2 задания, которые позволяют выявить знания и умения на базовом уровне.
- Уровень В включает 2 задания, которые позволяют выявить знания и умения на базовом уровне с полным решением геометрической задачи;
- Уровень С включает 2 задания, которые позволяют выявить умения и навыки выполнения заданий на применение знаний и умений, способов деятельности в изменённой ситуации и в незнакомой ситуации.

Работа по геометрии состоит 6 заданий, которые позволяют выявить знания и умения на базовом уровне.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Распределение заданий по содержанию и уровню сложности

Содержательная линия	Воспроизведение знаний	Применение знаний	Интеграция знаний	Процентное соотношение в тексте
Найти гипотенузу треугольника	№1			10 %
Найти периметр треугольника	№2			10 %
Найти диагональ (сторону) ромба		№3		20 %
Найти основание равнобедренного треугольника		№4		20 %

Найти расстояние от точки до прямой			№5	20 %
Найти высоту описанной трапеции			№6	20 %
Процентное соотношение заданий	20 %	40 %	40 %	100 %

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Найти гипотенузу треугольника	Знание теоремы Пифагора.	1 балл	2 балла
		Умение применять теорему Пифагора.	1 балл	
2	Найти периметр треугольника	Знание теоремы Пифагора.	1 балл	2 балла
		Умение применять теорему Пифагора.	1 балл	
3	Найти диагональ (сторону) ромба	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Умение применять теорему Пифагора.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Найти основание равнобедренного треугольника	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Уметь применять свойства равнобедренного треугольника	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Найти расстояние от точки до прямой	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Умение применять теорему Пифагора	1 балл	

		Оформление решения задачи.	1 балл	
6	Найти высоту описанной трапеции	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	4 балла
		Умение применять свойство равнобокой трапеции	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
		Выбор оптимального решения	1 балл	

Максимальный балл за работу -17

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 7	8 - 12	13 – 14	15 - 17
% выполнения работы	Менее 50%	50 – 69%	70 -89%	90 – 100%

Контрольная работа № 4

B-1

Тема. Метрические соотношения
в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора

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.

Итоговая контрольная работа по геометрии в 8 классе

Назначение контрольной работы: Определение соответствия образовательных результатов освоения учебного курса «Геометрия» учащимися 8 класса.

Форма проведения: контрольная работа

Характеристика структуры и содержание контрольно- оценочных заданий определяется содержанием рабочей программы учебного курса «Геометрия».

Работа содержит 8 заданий.

В заданиях 1 – 5 необходимо записать только ответ.

В заданиях 6 – 8 нужно записать решение и ответ.

Количество вариантов: 1

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Содержание работы

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень	Максимальное количество баллов за одно задание
1	Умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (угла трапеции)	Б	1
2	Умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (стороны параллелограмма)	Б	1
3	Умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(площади треугольника)	Б	1
4	Уметь находить значения тригонометрических функций	Б	1
5	Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Б	1
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, решать задачи на вычисление	Б	1
7		Б	2
8	Уметь решать прикладные геометрические задачи	П	2

Перечень дополнительных материалов и оборудования, которые используются во время выполнения работы: нет

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ и привел соответствующее ответу решение.

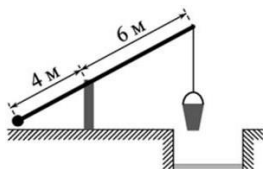
Шкала перевода баллов в оценки

Оценки	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0-3	4-5	6-8	9-11

Текст работы

1. Найдите больший угол прямоугольной трапеции, если ее меньший угол равен 35 градусов.
2. Найдите меньшую сторону параллелограмма, если периметр параллелограмма 60 см и одна из его сторон на 6 см меньше другой.
3. Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника
4. Катеты прямоугольного треугольника равны 3 см и 4 см. Найдите синус меньшего угла треугольника.
5. Укажите номера верных утверждений:
 - 1) Диагонали ромба являются биссектрисами его углов;
 - 2) Любой квадрат является параллелограммом;
 - 3) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
 - 4) Треугольник со сторонами 1, 2, 3 существует.

В ответе запишите номера верных утверждений в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.
6. Один из катетов прямоугольного треугольника 6 см. Радиус описанной окружности равен 5см. Найдите площадь треугольника
7. Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если BC=13см, AD= 27 см, CD= 10см, угол D = 30°
8. На рисунке изображен колодец с «журавлем». Короткое плечо имеет длину 4м, а длинное плечо-6м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?



Ключи с ответами для проверки

Задание	Ответ	Баллы
1	145	1
2	12	1
3	25	1
4	0,6	1
5	12	1
6	24	2
7	300	2
8	1,5	2
ЗА ВСЮ РАБОТУ		11