

**Спецификация контрольных измерительных материалов для
проведения
промежуточной аттестации по геометрии 9 класс**

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры диагностики предметных результатов обучающихся по предмету «Геометрия» 9 класс

2. Форма диагностической работы

Комплексная контрольная работа.

3. Структура диагностической работы

Диагностическая работа состоит из двух частей:

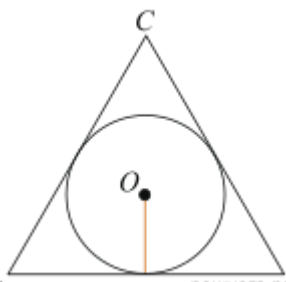
1 часть содержит 5 заданий с кратким ответом.

2 часть содержит 2 задания, которые требуют полного решения.

4. Обобщённый план варианта КИМ

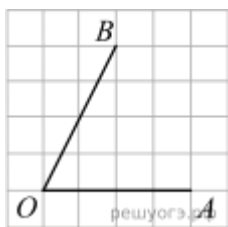
ВАРИАНТ №3.

1. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 12$, $\sin A = \frac{4}{11}$. Найдите AB .



2. Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен $2\sqrt{3}$. Найдите длину стороны этого треугольника.

3. Высота BH ромба $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 44$ и $HD = 11$. Найдите площадь ромба.



4. Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.

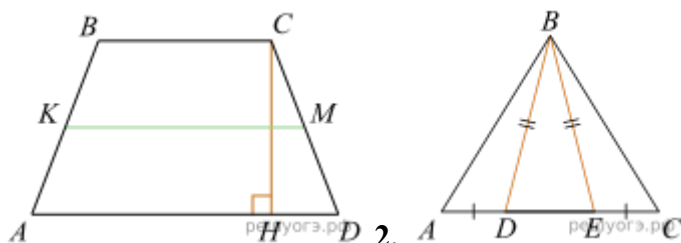
5. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.

3) Средняя линия трапеции равна полусумме ее оснований.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

1. В трапеции $ABCD$ боковые стороны AB и CD равны, CH — высота, проведенная к большему основанию AD . Найдите длину отрезка HD , если средняя линия KM трапеции равна 16, а меньшее основание BC равно 4.



2. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны (см. рис.). Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

№	Проверяемые предметные требования к результатам освоения образовательной программы	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1	Умение применять формулы, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний.	Б	1
2	Умение применять формулы радиусов вписанной и описанной окружностей для вычисления стороны квадрата, треугольника.	Б	1
3	Умение применять формулы для вычисления площади треугольника, ромба, трапеции, параллелограмма.	Б	1
4	Умение применять формулы, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления углов	Б	1
5	Умение распознавать истинные и ложные высказывания, опираясь на определения и свойства плоских фигур.	Б	1
ЧАСТЬ ВТОРАЯ			
1	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; применять формулы для вычисления площади треугольника, ромба, трапеции, параллелограмма.	П	2
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; применять признаки равенства треугольников для доказательства.	П	2

5. Ответы и критерии оценивания заданий

№ задания	Правильный ответ и критерии оценивания
Критерии оценивания первой части работы	
1 балл – записан верный ответ	
0 баллов – дан неверный ответ, или ответ отсутствует	
1	33

2	12
3	1815
4	2
5	13
<p>Критерии оценивания второй части работы 2 балла – записан полностью верный ответ, приведено полное и обоснованное решение 1 балл – выставляется, если решение не полностью обосновано, отсутствует доказательство некоторых фактов. 0 баллов - выставляется во всех других случаях</p>	
1	<p>Решение. Так как $AB = CD$, то трапеция является равнобедренной. Опустим перпендикуляр BL из точки B на большее основание AD. Прямоугольные треугольники ABL и CHD равны по гипотенузе и прилежащему острому углу, поэтому $AL = HD$. Средняя линия равна полусумме оснований:</p> $KM = \frac{1}{2}(BC + AD) \Leftrightarrow AD = 2KM - BC \Leftrightarrow AD = 28.$ <p>Так как $AL = HD$, имеем: $AD = 2HD + BC$, значит, $HD = \frac{AD - BC}{2} = 12.$</p> <p>Ответ: $HD = 12.$</p>
2	<p>Решение. Так как по условию $BD = BE$, то треугольник BDE является равнобедренным. Пусть угол при основании этого треугольника равен x, тогда $\angle BEC = \angle BDA = 180^\circ - x$. Треугольники BEC и BDA равны по двум сторонам и углу между ними, поэтому $AB = BC$ и треугольник ABC — равнобедренный.</p>

6. Таблица перевода первичных баллов в пятибалльную систему оценок

Оценка	Первичный балл
«5»	7 – 9
«4»	5 – 6
«3»	3 – 4
«2»	0 – 2

7. Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы отводится 40 минут.

8. Дополнительные материалы и оборудование

- линейка
- справочные материалы