

## Промежуточная аттестация по геометрии за курс 9 класса 2023-2024 уч.г

### Демонстрационный вариант

#### Инструкция по выполнению работы

Работа содержит 9 заданий. Из них 3 задания с выбором ответа; 6 заданий с открытым ответом.

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне, содержит 2 задания с развернутым ответом. Задание требует записи решения и ответа.

На выполнение работы дается 40 минут.

При выполнении работы разрешается использовать линейку. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

#### *Проверяемые предметные умения:*

1. Применять теоремы синусов и косинусов.
2. Применять значения тригонометрических функций
3. Применять теорему Пифагора к решению задач
4. Применять свойства углов и геометрических фигур при решении задач с окружностью
5. Выполнять действия с геометрическими фигурами. Грамотно строить математические рассуждения.

#### *Проверяемые метапредметные умения:*

- 1) Воспроизводить информацию по памяти, необходимую для решения поставленной задачи
- 2) Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
- 3) Составлять алгоритм выполнения задания.
- 4) Анализировать геометрические высказывания
- 5) Анализ полученного ответа в соответствии с заданием

Задания можно выполнять в любом порядке.

За задания №1 – №7 выставляется 1 балл, за задание № 8 – 9 выставляется 2 балла.

#### Шкала перевода баллов в отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Балл	10-11	7-9	4-6	менее 4

#### *Задания для выполнения. ЧАСТЬ 1*

№1. Соотнесите основные тригонометрические теоремы и тождества с формулами:

1. Теорема синусов	А). $a^2 + b^2 = c^2$
2. Основное тригонометрическое тождество	Б). $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$
3. Теорема косинусов	В). $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
	Г). $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

**№2.** По какой формуле нельзя найти площадь треугольника?

1.	$S = \frac{1}{2}ab \cdot \sin C$
2.	$S = \frac{ah}{2}$
3.	$S = \pi r^2$
4.	$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

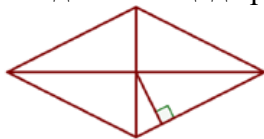
**№ 3.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 10 и 6.

Ответ: \_\_\_\_\_



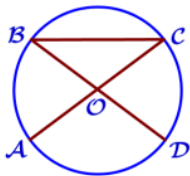
**или**

Сторона ромба равна 5, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 2. Найдите площадь ромба.



Ответ: \_\_\_\_\_

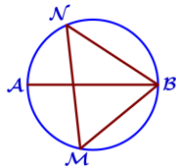
**№ 4.** Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен  $19^\circ$ . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

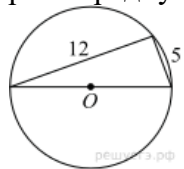
**или**

На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что  $\angle NBA = 32^\circ$ . Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

**№ 5.** Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус этой окружности?



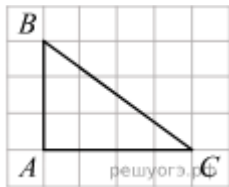
Ответ: \_\_\_\_\_

**№ 6.** Какие из следующих утверждений верны?.

- 1) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.
- 2) Синусом острого угла прямоугольного треугольника называют отношение противолежащего катета к гипотенузе.
- 3) Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.
- 4) Многоугольник называют правильным, если у него все стороны равны и все углы равны.

Ответ: \_\_\_\_\_

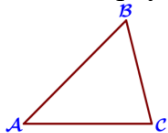
№7. Найдите тангенс угла  $C$  треугольника  $ABC$ , изображённого на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

### ЧАСТЬ 2

№8. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $45^\circ$ , угол  $B$  равен  $60^\circ$ ,  $BC=4\sqrt{6}$ . Найдите  $AC$ .



№9. В треугольнике  $ABC$  углы  $A$  и  $C$  равны  $20^\circ$  и  $60^\circ$  соответственно. Найдите угол между высотой  $BH$  и биссектрисой  $BD$ .

