

Промежуточная аттестация

Предмет: геометрия, 9 класс

Условия проведения процедуры промежуточной аттестации:

Работа проводится в классе, задания выполняются на двойном листочке в клетку

Время выполнения:

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Назначение работы:

Определить уровень овладения предметных результатов и познавательных УУД у учащихся 9 класса по итогам усвоения программы по предмету «Геометрия».

Рекомендации к проведению работы.

Структура и содержание работы:

Работа проводится в форме контрольной работы. Ответы к заданиям 1-7 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Ответы к заданиям 8-9 записываются в развернутом виде, с подробным решением и ответом.

В случае записи неверного ответа на задания зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Работа состоит из двух частей и включает в себя 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности

№1 Медиана в треугольнике

№2 Угол в треугольнике

№3 Площадь круга

№4 Площадь параллелограмма

№5 Площадь треугольника

№6 Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника

№7 Выбор верных утверждений

№8. Окружность

№9 Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника

Обобщенный план:

№ задания	Контролируемые элементы содержания (предметные результаты)	Связь с УУД (познавательные результаты)	Тип	Балл
1	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; Извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
2	Решать задачи на нахождение геометрических	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл

	величин (величина угла).			
3	Применять формулы площади, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии	Перевод информации из графического представления в текстовое	Б	1 балл
4	Применять формулы площади, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
5	Вычислять площади фигур, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
6	Выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
7	Распознавание верных и неверных высказываний	Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот	Б	1 балл
8	<i>Решение практических задач с применением простейших свойств фигур</i>	<i>Перевод информации из графического представления в текстовое и наоборот</i>	<i>В</i>	2 балла
9	<i>Применять для доказательства задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме</i>	<i>Построение доказательства</i>	<i>В</i>	2 балла

Критерии оценивания:

Каждое задание части I (базовой) оценивается в 1 балл, части II – 2 балла. За работу обучающийся может набрать максимальное количество 11 баллов

Выставление отметки:

Предметные и метапредметные результаты оцениваются одной единой отметкой

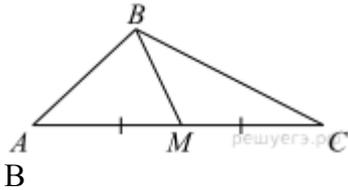
Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий суммарный	0-5	6-7	7-9	Более 9

балл				
------	--	--	--	--

Демоверсия

Часть А

1. В треугольнике ABC известно, что $AC = 58$, BM - медиана, $BM = 37$.
Найдите AM .



- В
- 1) 27 2) 29 3) 18,5 4) 18

2. В треугольнике два угла равны 31° и 94° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

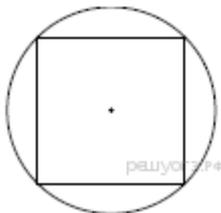
3. Радиус круга равен 1. Найдите его площадь, деленную на π .

- 1) 1 2) 2 3) 0,5 4) 1,5

4. Одна из сторон параллелограмма равна 12, другая равна 5, а один из углов — 45° .
Найдите площадь параллелограмма, деленную на $\sqrt{2}$.

5. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60° . Найдите площадь треугольника.

6.



Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $12\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.

- 1) 12 2) 24 3) 48 4) 32

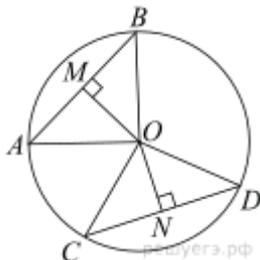
7. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через любые три точки проходит не более одной окружности.
- 2) Если расстояние между центрами двух окружностей больше суммы их диаметров, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиусы двух окружностей равны 3 и 5, а расстояние между их центрами равно 1, то эти окружности пересекаются.
- 4) Если дуга окружности составляет 80° , то вписанный угол, опирающийся на эту дугу окружности, равен 40° .

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Часть В

8. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 24$, а расстояние от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 16 и 12.



9. Дан правильный восьмиугольник. Докажите, что если его вершины последовательно соединить отрезками через одну, то получится квадрат.

Ключи

1. 2

2. 55°

3. 1

4. Решение.

Площадь параллелограмма равна произведению сторон на синус угла между ними:

$$12 \cdot 5 \cdot \sin 45^\circ = 30\sqrt{2}.$$

Ответ: 30.

5. Решение.

Площадь треугольника равна половине произведения сторон на синус угла между ними. Имеем:

$$S = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 10\sqrt{3} \cdot \sin 60^\circ = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 10\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 75.$$

Ответ: 75.

6. 2

7. 124

8. Решение.

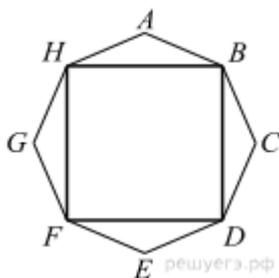
Пусть O — центр окружности, $OM = 16$ и $ON = 12$ — перпендикуляры к хордам AB и CD соответственно. По теореме Пифагора для прямоугольного треугольника OMB имеем: $OB^2 = OM^2 + MB^2 = 400$, откуда $OB = 20$.

Поскольку $OB = OD$ как радиусы окружности и $MB = ON$ по условию, прямоугольные треугольники OMB и OND равны по гипотенузе и катету. Следовательно, их катеты также равны: ND и OM также равны, откуда $ND = 16$.

Радиус, перпендикулярный хорде, делит её пополам, поэтому $CD = 2ND = 32$.

Ответ: 32.

9. Доказательство:



Рассмотрим треугольники HAB , BCD , DFE , FGH :

$$AH = AB = BC = CD = DE = FE = FG = GH, \angle A = \angle C = \angle E = \angle G,$$

следовательно эти треугольники равны, то есть $HB = BD = DF = FH$, следовательно, $FHBD$ — ромб.

$$\frac{180^\circ \cdot (8 - 2)}{8} = 135^\circ.$$

Любой угол правильного восьмиугольника равен 135° . Каждый из треугольников HAB , BCD , DFE , FGH — равнобедренный, следовательно, углы при

$$\frac{180^\circ - 135^\circ}{2} = 22,5^\circ.$$

основании этих треугольников равны $22,5^\circ$.

Рассмотрим угол GHA :

$$\angle GHA = \angle GHF + \angle FHB + \angle AHB \Leftrightarrow \angle FHB = \angle GHA - \angle GHF - \angle AHB \Leftrightarrow \angle FHB = 135^\circ - 22,5^\circ - 22,5^\circ = 90^\circ.$$

Следовательно все углы, в ромбе $FHBD$ — прямые, а значит, $FHBD$ — квадрат.