

## Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Геометрия» (9 класс)

### 1. Назначение контрольных измерительных материалов.

Годовая контрольная работа представляет собой форму годового тематического контроля. Назначение работы: оценить уровень подготовки обучающихся 9 класса по геометрии в соответствии с планируемыми результатами основного общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте основного образования.

### 2. Проверяемое содержание:

умение решать задачи на умение находить координаты середины отрезка, заданного координатами концов, умение находить равенство векторов, модуль вектора, умение применять формулу для нахождения скалярного произведения векторов, умение решать задачи на применение теоремы синусов и косинусов, умение решать задачи для нахождения длины окружности и площадь круга, а также умение находить площадь правильного многоугольника

### 3. Структура работы.

Работа состоит из 6 заданий.

Четыре задания базового уровня, последние два задания повышенного. Ко всем заданиям необходимо предоставить подробное обоснованное решение.

Исправления и зачеркивания, если они сделаны аккуратно, не являются поводом для снижения оценки.

### 4. Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности.

№ задания	Проверяемое содержание – раздел курса	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Векторы и координаты на плоскости. Координаты	Умение находить координаты середины отрезка, заданного координатами концов	Б	1
2	Векторы	Умение находить модуль вектора и равенство векторов	Б	1
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Умение применять формулу для нахождения скалярного произведения векторов	Б	2
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Умение применять теорему синусов и теорему косинусов при решении геометрических задач	Б	2

5	Длина окружности и площадь круга	Умение применять формулы для нахождения длины окружности и площади круга	П	3
	Длина окружности и площадь круга	Умение применять формулу для нахождения площади правильного многоугольника	П	3

### 5. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

### 6. Система оценивания контрольной работы.

Правильное выполнения 1-2 задания: оцениваются в 1 балл. Задания 3-4: оцениваются в 2 балла. Задания 5-6: оценивается в 3 балла.

В данных заданиях должно быть дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

#### Выполнение задания 3-4 оценивается по приведённым ниже критериям

Задания 3-4

2 балла	Математически грамотно и ясно приведены необходимые пояснения и обоснования, прописана теорема, по которой решается данная задача, выполнены правильно все вычисления и получен верный ответ
1 балл	Математически грамотно и ясно приведены необходимые пояснения и обоснования, но не прописана теорема по которой решается задача и в вычислениях допущена ошибка, в результате получен неверный ответ
0 баллов	Решение геометрической задачи не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

#### Выполнение задания 5-6 оценивается по приведённым ниже критериям

Задания 5-6

3 балла	Правильно изображен чертеж по условию задачи, математически грамотно и ясно проведено доказательство, приведены при этом необходимые пояснения и обоснования
2 балла	Правильно изображен чертеж по условию задачи, доказательство содержит неточности в пояснениях и обоснованиях
1 балл	В изображении чертежа допущены недочеты и доказательство содержит неточности в пояснениях и обоснованиях
0 баллов	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

Максимальный балл за выполнение работы - 12

### 7. Перевод баллов в отметку по 5-балльной системе

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0 – 3	4-6	7-10	11-12

## Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Геометрия» (9 класс)

### Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

## Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы по учебному предмету «Геометрия» (9 класс)

### Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 6 заданий, каждая из которых выполняется в течение 40 минут. В работе тебе встретятся разные задания. В работе содержатся задания, в которых надо записать решение, краткий ответ, сделать чертеж.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, ты можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

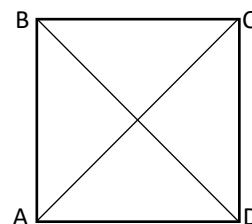
### Желаем успеха!

1. Отрезок BC – диаметр окружности, O – ее центр. Найдите координаты точки O, если даны точки B(5; 8) и C(-3; 2).

- 1) (2; 10)
- 2) (8; 6)
- 3) (1; 5)
- 4) (4; 3)

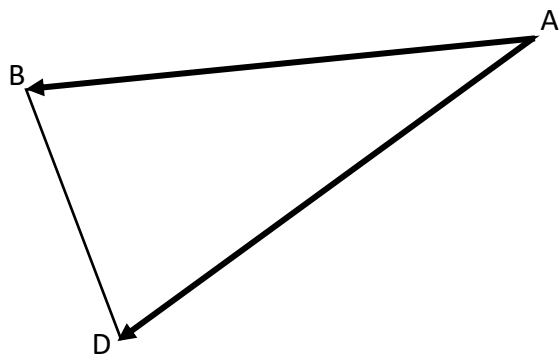
2. На рисунке ABCD – квадрат. Укажите номера верных равенств.

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1) $\vec{BA} = \vec{BC}$ | 4) $ \vec{AB}  =  \vec{BC} $     |
| 2) $\vec{CA} = \vec{DB}$ | 5) $\vec{CB} \cdot \vec{CD} = 0$ |
| 3) $\vec{AB} = \vec{DC}$ | 6) $\vec{AC} \cdot \vec{AB} = 0$ |

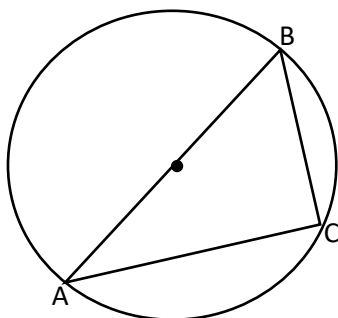


3. В треугольнике ABD синус угла B равен  $\frac{1}{6}$ ,  $BD = 9$ ,  $AD = 6$ . Найдите синус угла A.

4. На рисунке треугольник ABD – равнобедренный с основанием BD. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{AB}$  и  $\vec{AD}$ , если  $AB = 6$ ,  $\angle D = 67,5^\circ$ .



5. На рисунке  $AB$  – диаметр окружности. Найдите длину хорды  $AC$ , если  $\angle B = 60^\circ$ , а длина окружности равна  $20\pi$ .



6. Найдите площадь правильного восьмиугольника, вписанного в окружности радиуса 12 см.

#### Система оценивания контрольной работы.

Правильное выполнения 1-2 задания: оцениваются в 1 балл. Задания 3-4: оцениваются в 2 балла. Задания 5-6: оценивается в 3 балла.

В данных заданиях должно быть дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

#### Ответы к заданиям

	1	2	3	4	5	6
<b>Баллы</b>	1 б	1 б	2 б	2 б	3 б	3 б
<b>Ответы</b>	3	3, 4, 5	$\frac{1}{4}$	$18\sqrt{2}$	$10\sqrt{3}$	$288\sqrt{2} \text{ см}^2$

#### Критерии оценивания заданий

Правильное выполнения 1-2 задания: оцениваются в 1 балл. Задания 3-4: оцениваются в 2 балла. Задания 5-6: оценивается в 3 балла.

В данных заданиях должно быть дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

**Выполнение задания 3-4 оценивается по приведённым ниже критериям**

#### Задания 3-4

2 балла	Математически грамотно и ясно приведены необходимые пояснения и обоснования, прописана теорема, по которой решается данная задача, выполнены правильно все вычисления и получен верный ответ
1 балл	Математически грамотно и ясно приведены необходимые пояснения и обоснования, но не прописана теорема по которой решается задача и в вычислениях допущена ошибка, в результате получен неверный ответ
0 баллов	Решение геометрической задачи не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

#### **Выполнение задания 5-6 оценивается по приведённым ниже критериям**

#### Задания 5-6

3 балла	Правильно изображен чертеж по условию задачи, математически грамотно и ясно проведено доказательство, приведены при этом необходимые пояснения и обоснования
2 балла	Правильно изображен чертеж по условию задачи, доказательство содержит неточности в пояснениях и обоснованиях
1 балл	В изображении чертежа допущены недочеты и доказательство содержит неточности в пояснениях и обоснованиях
0 баллов	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше