

Автономная некоммерческая организация  
профессионального образования «Старая школа»  
(АНО ПО «Старая школа»)

РАССМОТРЕНО

Педагогическим Советом  
АНО ПО «Старая школа»  
Протокол №1 от 13.06.2024г.

Макарова М.А. / 

«13» июня



УТВЕРЖДЕНО

Директор АНО ПО «Старая школа»

Макарова М.А. / 

«13» июня



ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации обучающихся

в АНО ПО "Старая школа"

учебного предмета «Геометрия»

для 9 класса

Москва  
2024 г.

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

по учебному предмету Геометрия

Класс 9

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Повторение	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
2	Тема 2. Векторы	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
3	Тема 3. Метод координат	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
4	Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
5	Тема 5. Длина окружности. Площадь круга	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
6	Тема 6. Движение	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
7	Тема 7. Начальные сведения из стереометрии	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
8	Тема 8. Повторение	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.

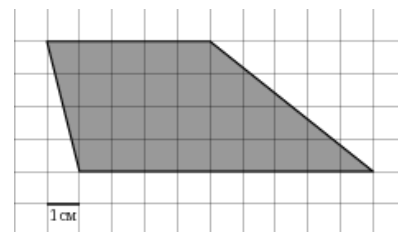
## Демо-версия КОС

### Административная входная контрольная работа по геометрии 9 класс

1. Площадь прямоугольника  $ABCD$  равна 15. Найдите сторону  $BC$  прямоугольника, если известно, что  $AB = 3$ .
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, равной 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол треугольника. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе  $ABCD$  проведена диагональ  $AC$ . Найдите  $\angle ABC$ , если известно, что  $\angle ACD = 25^\circ$ .

5. В прямоугольном треугольнике  $ABK$  гипотенуза  $AB$  равна 13, катет  $AK$  равен 12, катет  $BK$  равен 8. Найдите тангенс угла  $A$ .

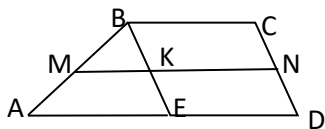
6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах



7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
  - 1) в прямоугольном треугольнике высота может совпадать с одной из его сторон.
  - 2) точка пересечения высот произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника.
  - 3) высота может лежать и вне треугольника.
  - 4) треугольник со сторонами 6,8,10 - прямоугольный.
  - 5) существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.
8. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
9. Прямая касается окружности в точке  $K$ . Точка  $O$  — центр окружности. Хорда  $KM$  образует с касательной угол, равный  $83^\circ$ . Найдите величину угла  $OMK$ . Ответ дайте в градусах.

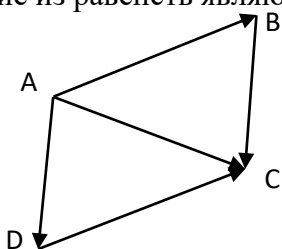
**Демо-версия КОС**  
**Административная промежуточная контрольная работа по**  
**геометрии 9 класс**

1. В трапеции  $ABCD$ , основания которой равны 5 и 8 см,  $MN$  – средняя линия. Отрезок  $BE$  параллелен стороне  $CD$ . Найдите длину отрезка  $MK$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

2. Какие из равенств являются верными? Укажите в ответе их номера.



1.  $\overline{AB} + \overline{DA} = \overline{BA}$  2.  $\overline{AB} + \overline{DC} = \overline{0}$  3.  $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{BD}$

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Начертите два неколлинеарных вектора  $a$  и  $b$ . Постройте векторы, равные:

a)  $2a + 3b$ ;      б)  $\frac{1}{2} a - b$ .

4. Даны векторы:  $a \{6; -4\}$ ,  $b = i - 2j$ ,  $c = \frac{1}{2} a + 2b$ . Найдите координаты вектора  $c$ .

5. Даны векторы:  $a \{6; -4\}$ ,  $b = i - 2j$ ,  $c = \frac{1}{2} a + 2b$ . Найдите длину вектора  $c$ .

6. Выберите **верные** утверждения, запишите их номера **без пробелов и запятых**:

1) Вектор — это направленный отрезок, для которого указано, какая из его точек является началом, а какая концом.

2) Векторы называются противоположными, если они сонаправлены и длины их равны.

3) Средняя линия трапеции — это отрезок, соединяющий середины её оснований

4) Каждая координата суммы двух и более векторов равна сумме соответствующих координат этих векторов

5) Вычисление длины вектора по его координатам вычисляется по формуле  $|a| = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$

7. Найдите координаты центра окружности  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 16$

- 1) (-2; 1)      2) (2; -1)      3) (1; -2)      4) (-1; 2)

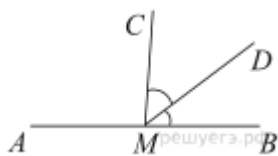
## Часть 2

8. Радиус окружности равен 4. Центр окружности принадлежит оси  $Oy$  и имеет отрицательную координату. Окружность проходит через точку  $(0; -2)$ . Напишите уравнение окружности.
9. Высота, проведенная из вершины тупого угла равнобедренной трапеции, делит большее основание на два отрезка, меньший из которых равен 2 см. Найдите большее основание, если её средняя линия равна 8 см.

## Демо-версия КОС

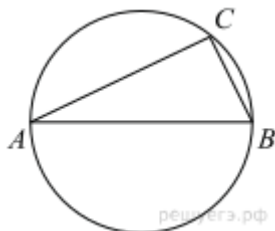
### Административная итоговая контрольная работа по геометрии 9 класс

1.



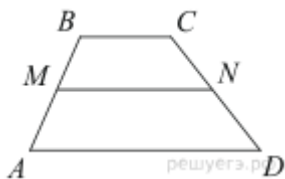
На прямой  $AB$  взята точка  $M$ . Луч  $MD$  — биссектриса угла  $CMB$ . Известно, что  $\angle DMC = 41^\circ$ . Найдите угол  $CMA$ . Ответ дайте в градусах.

2.



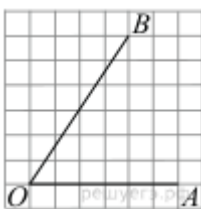
Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $30^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

3.



В трапеции  $ABCD$  известно, что  $AD = 7$ ,  $BC = 5$ , а её площадь равна  $72$ . Найдите площадь трапеции  $BCNM$ , где  $MN$  — средняя линия трапеции  $ABCD$ .

4.



Найдите тангенс угла  $AOB$ , изображённого на рисунке.

5. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна  $360$  градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

6. Основания трапеции равны  $16$  и  $34$ . Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

7. В остроугольном треугольнике  $ABC$  проведены высоты  $BB_1$  и  $CC_1$ . Докажите, что углы  $CC_1B_1$  и  $CB_1B$  равны.

8. Медиана  $BM$  треугольника  $ABC$  равна 3 и является диаметром окружности, пересекающей сторону  $BC$  в её середине. Найдите диаметр описанной окружности треугольника  $ABC$ .