

**Спецификация**  
*диагностической работы по геометрии в 9 классе*  
*по учебнику Л.С. Атанасяна и др.*

<i>№ задания</i>	<i>Элементы содержания, которые проверяет данное задание</i>
1	Вектор. Координаты вектора. Координаты суммы, разности векторов, произведения вектора на число. Длина вектора
2	Метод координат. Расстояние между точками с заданными координатами. Уравнение окружности
3	Средняя линия треугольника, её свойства. Параллелограмм, свойства сторон и углов параллелограмма
4	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки подобия треугольников. Свойство соответствующих сторон подобных треугольников. Площадь треугольника

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ГЕОМЕТРИИ

9 класс (на один урок)                      Декабрь 2020 г.  
Для обучающихся по учебнику Л.С. Атанасяна и др.

### Вариант МА2090401

1. Даны векторы  $\vec{a} \{1; 3\}$ ,  $\vec{b} = -20\vec{i} + 30\vec{j}$ ,  $\vec{c} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$ . Найдите координаты и длину вектора  $\vec{c}$ .
2. Напишите уравнение окружности с центром в точке  $A(-2; 1)$ , проходящей через точку  $B(1; 5)$ .
3. В параллелограмме  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $K$  — середина стороны  $AB$ ,  $AK = 3$  см,  $KO = 4$  см. Найдите периметр параллелограмма  $ABCD$ .
4. В прямоугольной трапеции  $ABCD$  ( $\angle BAD = 90^\circ$ ) с основаниями  $AD = 12$  и  $BC = 8$  бóльшая диагональ  $BD = 20$ . Диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ . а) Докажите, что треугольники  $BMC$  и  $DMA$  подобны. б) Найдите площадь треугольника  $BMC$ .

### Вариант МА2090402

1. Даны векторы  $\vec{a} = -2\vec{i} + 4\vec{j}$ ,  $b \{4; 12\}$ ,  $\vec{c} = -3\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$ . Найдите координаты и длину вектора  $\vec{c}$ .
2. Напишите уравнение окружности с центром в точке  $M(1; -3)$ , проходящей через точку  $K(-4; 9)$ .
3. В параллелограмме  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $P$  — середина стороны  $BC$ ,  $BP = 6$  см,  $PO = 5$  см. Найдите периметр параллелограмма  $ABCD$ .
4. В прямоугольной трапеции  $ABCD$  ( $\angle BAD = 90^\circ$ ) с основаниями  $AD = 24$  и  $BC = 16$  бóльшая диагональ  $BD = 26$ . Диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ , а) Докажите, что треугольники  $BMC$  и  $DMA$  подобны. б) Найдите площадь треугольника  $AMD$ .

## **Ответы к диагностической работе по геометрии для 9 класса**

по учебнику Л.С. Атанасяна и др.

### **Вариант МА2090401**

1.  $\{12; -9\}; 15.$
2.  $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25.$
3. 28 см.
4. а) Треугольники подобны по двум углам; б) 25,6.

### **Вариант МА2090402**

1.  $\{8; -6\}; 10.$
2.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 169.$
3. 44 см.
4. а) Треугольники подобны по двум углам; б) 72.

### **Критерии выставления отметки**

- «5» – за четыре верно решённых задания;
- «4» – за три верно решённых задания;
- «3» – за два верно решённых задания;
- «2» – если решено менее двух заданий.

При выставлении отметки задание считать решённым, если:

- задание 1 – получен верный ответ;
- задания 2 – получен верный ответ;
- задание 3 – получен верный ответ;
- задание 4 – дано решение с пояснениями и получен верный ответ в пунктах *а* и *б*.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575872

Владелец Дикин Николай Александрович

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022