

## 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  $AMD$ .

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ГЕОМЕТРИИ

9 класс (на один урок)

Декабрь 2020 г.

Для обучающихся по учебнику А.В. Погорелова

### Вариант МА2090403

1. Углы  $ABC$  и  $ADC$  вписаны в одну окружность. Найдите градусную меру угла  $ABC$ , если  $\angle ADC = 134^\circ$ , а точки  $B$  и  $D$  лежат по разные стороны от прямой  $AC$ .
2. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC = 6$  см, а внешний угол при вершине  $A$  равен  $150^\circ$ . Найдите длину стороны  $AC$ .
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 длину высоты  $MH$  треугольника  $AMD$ .

### Вариант МА2090404

1. Углы  $DCF$  и  $DEF$  вписаны в одну окружность. Найдите градусную меру угла  $DCF$ , если  $\angle DEF = 57^\circ$ , а точки  $C$  и  $E$  лежат по разные стороны от прямой  $DF$ .
2. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = BC = 6\sqrt{3}$  см, а внешний угол при вершине  $C$  равен  $60^\circ$ . Найдите длину стороны  $AB$ .
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  $BC = 16$  диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ ,  $AB = 10$ . а) Докажите, что треугольники  $BMC$  и  $DMA$  подобны. б) Найдите длину отрезка  $MD$ .