

Контрольная работа № 2 «Метод координат»

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если

$$\vec{a} = \frac{1}{3} \vec{m} - \vec{n}, \vec{m}(-3; 6), \vec{n}(2; -2)$$

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $T(3; -2)$, проходящей через точку $B(-2; 0)$.

3. Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M(-6; 1)$, $N(2; 4)$, $K(2; -2)$.

а) Докажите, что треугольник MNK – равнобедренный.

б) Найдите высоту, проведенную из вершины M .

4. Найдите координаты точки N , лежащей на оси абсцисс и равноудаленной от точек $P(2; 4)$ и $K(5; -1)$.

5*. Докажите, что четырехугольник $MNKP$, заданный координатами своих вершин $M(2; 2)$, $N(5; 3)$, $K(6; 6)$, $P(3; -5)$, является ромбом и вычислите его площадь.

Контрольная работа № 2 «Метод координат»

Вариант 2

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{b}$, если

$$\vec{b} = \frac{1}{2} \vec{c} - \vec{d}, \vec{c}(6; -2), \vec{d}(1; -2)$$

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $S(2; -1)$, проходящей через точку $B(-3; 2)$.

3. Треугольник FRT задан координатами своих вершин: $F(2; -2)$, $R(2; 3)$, $T(-2; 1)$.

а) Докажите, что треугольник FRT – равнобедренный.

б) Найдите высоту, проведенную из вершины F .

4. Найдите координаты точки A , лежащей на оси ординат и равноудаленной от точек $B(1; -3)$ и $C(2; 0)$.

5*. В равнобедренном треугольнике основание равно 10 см, а биссектриса, проведенная к основанию, равна 8 см. Найдите медиану, проведенную к боковой стороне.

Контрольная работа № 2 «Метод координат»

Вариант 3

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{c}$, если

$$\vec{c} = \frac{3}{4}\vec{m} + \vec{n}, \vec{m}(-8; 12), \vec{n}(-2; 2).$$

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $A(-3; 2)$, проходящей через точку $B(0; -2)$.

3. Треугольник FEC задан координатами своих вершин: $F(-1; 1)$, $E(4; 1)$, $C(1; -3)$.

а) Докажите, что треугольник FEC – равнобедренный.

б) Найдите медиану, проведенную из вершины E .

4. Найдите координаты точки N , лежащей на оси абсцисс и равноудаленной от точек $P(-1; 3)$ и $K(0; 2)$.

5*. В равнобедренном треугольнике основание равно 16 см, а высота, проведенная к основанию, равна 5 см. Найдите медиану, проведенную к боковой стороне.

Контрольная работа № 2 «Метод координат»

Вариант 4

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{x}$, если

$$\vec{x} = \frac{2}{5}\vec{e} + \vec{c}, \vec{e}(30; -5), \vec{c}(0; -2).$$

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $C(2; 1)$, проходящей через точку $D(5; 5)$.

3. Треугольник CDE задан координатами своих вершин: $C(2; 2)$, $D(6; 5)$, $E(5; -2)$.

а) Докажите, что треугольник CDE – равнобедренный.

б) Найдите биссектрису, проведенную из вершины C .

4. Найдите координаты точки H , лежащей на оси ординат и равноудаленной от точек $N(-2; -1)$ и $K(4; 1)$.

5*. Докажите, что четырехугольник $PSQT$, заданный координатами своих вершин $P(3; 0)$, $S(-1; 3)$, $Q(-4; -1)$, $T(0; -4)$, является квадратом и вычислите его площадь.

ОТВЕТЫ:

Вариант 1

1) $[-3; 4], 5$

2) $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 29$

3б) 8

4) (1;0)

5) 8 кв.ед.

Вариант 2

1) $[2; 1], \sqrt{5}$

2) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 34$

3б) $\sqrt{\frac{25}{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

4) (0;-1)

Вариант 3

1) $[-8; 11], \sqrt{185}$

2) $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 25$

3б) $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

4) (-3;0)

5) $\frac{1}{2}\sqrt{89} + 8$ кв.ед.

Вариант 4

1) $[12; -4], \sqrt{160} = 4\sqrt{10}$

2) $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 25$

3б) $\sqrt{\frac{25}{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

4) (0;3)

5) 25 кв.ед.