В А Р И А Н Т 1

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}$, $\vec{b}\{-2, -1\}$, $\vec{c}\{-6, -3\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(1; 4)$, $B(2; 0)$, $C(5; 5)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x + 2)^2 + y^2 = 81$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 2

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{4, 8\}$, $\vec{c}\{2, 2\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-2; -1)$, $B(0; 0)$, $C(-5; 10)$, $D(-7; 9)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+4)^2 + (y+5)^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 3

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, 2\}$, $\vec{c}\{4, 20\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-4; 4)$, $B(6; -2)$, $C(2; -6)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x - 6)^2 + y^2 = 25$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 4

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-2, 2\}$, $\vec{c}\{2, 4\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(2; 0)$, $B(-2; 1)$, $C(-1; 5)$, $D(3; 4)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x-4)^2 + (y-4)^2 = 25$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 5

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{5}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, 1\}$, $\vec{c}\{5, 25\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(1; 0)$, $B(-1; -3)$, $C(-2; -2)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-3)^2 + y^2 = 49$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 6

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{4, 4\}$, $\vec{c}\{-1, 1\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-1; 4)$, $B(3; 2)$, $C(5; 6)$, $D(1; 8)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 7

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $\vec{b}\{-1, -1\}$, $\vec{c}\{4, 6\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(1; 3)$, $B(4; -1)$, $C(5; 6)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-4)^2 + y^2 = 4$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 8

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-4, 8\}$, $\vec{c}\{-2, 4\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-1; 1)$, $B(-4; 4)$, $C(-1; 7)$, $D(2; 4)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x-2)^2 + (y+5)^2 = 64$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 9

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{-2, 1\}$, $\vec{c}\{-4, 4\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-3; 1)$, $B(-4; -2)$, $C(-6; 0)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-2)^2 + y^2 = 4$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 10

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{6, -6\}$, $\vec{c}\{1, 5\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-1; 4)$, $B(-1; 0)$, $C(-9; 0)$, $D(-9; 4)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x-5)^2 + (y-1)^2 = 36$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 11

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{-1, -2\}$, $\vec{c}\{-12, 16\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(2; -2)$, $B(7; -3)$, $C(3; 3)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-1)^2 + y^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 12

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{4, 4\}$, $\vec{c}\{1, 1\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-4; -3)$, $B(4; 1)$, $C(-1; 11)$, $D(-9; 7)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+2)^2 + (y+2)^2 = 49$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 13

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}$, $\vec{b}\{-1, -1\}$, $\vec{c}\{-6, 3\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(1; -3)$, $B(-6; 3)$, $C(-5; 4)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-5)^2 + y^2 = 1$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 14

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{4, -8\}$, $\vec{c}\{2, -1\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(0; 0)$, $B(-4; 0)$, $C(-4; 3)$, $D(0; 3)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+6)^2 + (y-3)^2 = 25$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 15

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, -1\}$, $\vec{c}\{4, 12\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-3; -2)$, $B(-4; 2)$, $C(1; -1)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-3)^2 + y^2 = 64$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 16

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-8, 4\}$, $\vec{c}\{2, -1\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(4;0)$, $B(6;2)$, $C(2;6)$, $D(0;4)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+2)^2 + (y-7)^2 = 49$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 17

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, 2\}$, $\vec{c}\{4, 12\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(1;3)$, $B(3;-4)$, $C(-6;5)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-2)^2 + y^2 = 49$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 18

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{3, -3\}$, $\vec{c}\{-2, 1\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(4;1)$, $B(2;1)$, $C(2;-5)$, $D(4;-5)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x-5)^2 + (y-9)^2 = 36$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 19

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, 1\}$, $\vec{c}\{-8, -4\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-2; -1)$, $B(3; -2)$, $C(-1; -6)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x + 6)^2 + y^2 = 36$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 20

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-3, 3\}$, $\vec{c}\{1, 3\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(-1; -2)$, $B(-1; 4)$, $C(0; 4)$, $D(0; -2)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x + 3)^2 + (y + 8)^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 21

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{5}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, -1\}$, $\vec{c}\{-15, 5\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-1; -1)$, $B(3; 2)$, $C(2; 3)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x + 4)^2 + y^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 22

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-8, 8\}$, $\vec{c}\{-3, 2\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(2; -6)$, $B(6; -1)$, $C(-4; 7)$, $D(-8; 2)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x+2)^2 + (y-2)^2 = 25$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 23

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$, $\vec{b}\{-1, 2\}$, $\vec{c}\{-8, 20\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(3; 5)$, $B(-4; 1)$, $C(-1; -2)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x-4)^2 + y^2 = 36$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 24

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{5}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{5, 10\}$, $\vec{c}\{-2, 3\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(3; 1)$, $B(-3; -3)$, $C(1; -9)$, $D(7; -5)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x-6)^2 + (y+8)^2 = 4$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 25

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{5}\vec{c}$, $\vec{b}\{-2, -1\}$, $\vec{c}\{10, 10\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-5; -2)$, $B(4; 2)$, $C(-1; 7)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x - 3)^2 + y^2 = 25$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 26

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$, $\vec{b}\{-2, -2\}$, $\vec{c}\{1, -2\}$.

2. Даны координаты вершин параллелограмма $ABCD$: $A(1; 5)$, $B(3; -1)$, $C(0; -2)$, $D(-2; 4)$. Докажите, что $ABCD$ — прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением $(x + 6)^2 + (y - 3)^2 = 64$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

©А.П.Шестаков, 1995

В А Р И А Н Т 27

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{5}\vec{c}$, $\vec{b}\{1, 1\}$, $\vec{c}\{-5, 15\}$.

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: $A(-3; 5)$, $B(-5; 2)$, $C(-6; 7)$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением $(x + 4)^2 + y^2 = 49$. Напишите уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

©А.П.Шестаков, 1995