Вариант 1.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x = 3t - 2$, $y = -4t + 1$, $z = 4t - 5$ параллельна плоскости $4x - 3y - 6z - 5 = 0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x + 3y - 4z + 11 = 0$, $5x + 3y - 4z - 41 = 0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x - 10y + 1 = 0$ и биссектрисы $3x - 2y + 5 = 0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 2.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0, \\ x + y - z + 2 = 0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\dfrac{x+1}{3} = \dfrac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 3.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1;\ -1;\ -2)$ и $M_2(3;\ 1;\ 1)$ перпендикулярно к плоскости $x-2y+3z-5=0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1;\ -2;\ -4)$, $B(3;\ 1;\ -3)$ и $C(5;\ 1;\ -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y=2x$ и $y=-x+3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 4.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1;\ 2;\ -1)$, $B(0;\ 1;\ 5)$, $C(-1;\ 2;\ 1)$, $D(2;\ 1;\ 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x-8y-15z+56)+\beta(4x+y+3z-1)=0$ и отстоит от точки $C(3;\ -2;\ -3)$ на расстоянии $d=7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 5.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x=3t-2$, $y=-4t+1$, $z=4t-5$ параллельна плоскости $4x-3y-6z-5=0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x+4y+5z-26=0, \\ 3x-3y-2z-\ \ 5=0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x+3y-4z+11=0$, $5x+3y-4z-41=0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x-10y+1=0$ и биссектрисы $3x-2y+5=0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 6.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x-2y+z-3=0, \\ x+\ \ y-z+2=0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2}=\frac{y}{-3}=\frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\frac{x+1}{3}=\frac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 7.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1; -1; -2)$ и $M_2(3; 1; 1)$ перпендикулярно к плоскости $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1; -2; -4)$, $B(3; 1; -3)$ и $C(5; 1; -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y = 2x$ и $y = -x + 3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 8.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1; 2; -1)$, $B(0; 1; 5)$, $C(-1; 2; 1)$, $D(2; 1; 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x - 8y - 15z + 56) + \beta(4x + y + 3z - 1) = 0$ и отстоит от точки $C(3; -2; -3)$ на расстоянии $d = 7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 9.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x = 3t - 2$, $y = -4t + 1$, $z = 4t - 5$ параллельна плоскости $4x - 3y - 6z - 5 = 0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x + 3y - 4z + 11 = 0$, $5x + 3y - 4z - 41 = 0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x - 10y + 1 = 0$ и биссектрисы $3x - 2y + 5 = 0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 10.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0, \\ x + y - z + 2 = 0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\dfrac{x+1}{3} = \dfrac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 11.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1;\ -1;\ -2)$ и $M_2(3;\ 1;\ 1)$ перпендикулярно к плоскости $x-2y+3z-5=0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1;\ -2;\ -4)$, $B(3;\ 1;\ -3)$ и $C(5;\ 1;\ -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y=2x$ и $y=-x+3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 12.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1;\ 2;\ -1)$, $B(0;\ 1;\ 5)$, $C(-1;\ 2;\ 1)$, $D(2;\ 1;\ 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x-8y-15z+56)+\beta(4x+y+3z-1)=0$ и отстоит от точки $C(3;\ -2;\ -3)$ на расстоянии $d=7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 13.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x = 3t - 2$, $y = -4t + 1$, $z = 4t - 5$ параллельна плоскости $4x - 3y - 6z - 5 = 0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2; -4; -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x + 3y - 4z + 11 = 0$, $5x + 3y - 4z - 41 = 0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2; -1)$, а также уравнения высоты $7x - 10y + 1 = 0$ и биссектрисы $3x - 2y + 5 = 0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 14.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1; -2; 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0, \\ x + y - z + 2 = 0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 15.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1;\ -1;\ -2)$ и $M_2(3;\ 1;\ 1)$ перпендикулярно к плоскости $x-2y+3z-5=0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1;\ -2;\ -4)$, $B(3;\ 1;\ -3)$ и $C(5;\ 1;\ -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y=2x$ и $y=-x+3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 16.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1;\ 2;\ -1)$, $B(0;\ 1;\ 5)$, $C(-1;\ 2;\ 1)$, $D(2;\ 1;\ 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x-8y-15z+56)+$ $+\beta(4x+y+3z-1)=0$ и отстоит от точки $C(3;\ -2;\ -3)$ на расстоянии $d=7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 17.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x = 3t - 2$, $y = -4t + 1$, $z = 4t - 5$ параллельна плоскости $4x - 3y - 6z - 5 = 0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x + 3y - 4z + 11 = 0$, $5x + 3y - 4z - 41 = 0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x - 10y + 1 = 0$ и биссектрисы $3x - 2y + 5 = 0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 18.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0, \\ x + y - z + 2 = 0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 19.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1;\ -1;\ -2)$ и $M_2(3;\ 1;\ 1)$ перпендикулярно к плоскости $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1;\ -2;\ -4)$, $B(3;\ 1;\ -3)$ и $C(5;\ 1;\ -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y = 2x$ и $y = -x + 3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 20.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1;\ 2;\ -1)$, $B(0;\ 1;\ 5)$, $C(-1;\ 2;\ 1)$, $D(2;\ 1;\ 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x - 8y - 15z + 56) + \beta(4x + y + 3z - 1) = 0$ и отстоит от точки $C(3;\ -2;\ -3)$ на расстоянии $d = 7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 21.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x=3t-2$, $y=-4t+1$, $z=4t-5$ параллельна плоскости $4x-3y-6z-5=0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x+4y+5z-26=0, \\ 3x-3y-2z-\ \ 5=0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x+3y-4z+11=0$, $5x+3y-4z-41=0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x-10y+1=0$ и биссектрисы $3x-2y+5=0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 22.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x-2y+z-3=0, \\ x+\ \ y-z+2=0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2}=\frac{y}{-3}=\frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\dfrac{x+1}{3}=\dfrac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 23.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1; -1; -2)$ и $M_2(3; 1; 1)$ перпендикулярно к плоскости $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1; -2; -4)$, $B(3; 1; -3)$ и $C(5; 1; -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y = 2x$ и $y = -x + 3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 24.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1; 2; -1)$, $B(0; 1; 5)$, $C(-1; 2; 1)$, $D(2; 1; 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x - 8y - 15z + 56) + \beta(4x + y + 3z - 1) = 0$ и отстоит от точки $C(3; -2; -3)$ на расстоянии $d = 7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 25.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x=3t-2$, $y=-4t+1$, $z=4t-5$ параллельна плоскости $4x-3y-6z-5=0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2;\ -4;\ -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x+4y+5z-26=0, \\ 3x-3y-2z-\ \ 5=0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x+3y-4z+11=0$, $5x+3y-4z-41=0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2;\ -1)$, а также уравнения высоты $7x-10y+1=0$ и биссектрисы $3x-2y+5=0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 26.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;\ -2;\ 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x-2y+z-3=0, \\ x+\ \ y-z+2=0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2}=\frac{y}{-3}=\frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\dfrac{x+1}{3}=\dfrac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 27.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1; -1; -2)$ и $M_2(3; 1; 1)$ перпендикулярно к плоскости $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1; -2; -4)$, $B(3; 1; -3)$ и $C(5; 1; -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y = 2x$ и $y = -x + 3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 28.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1; 2; -1)$, $B(0; 1; 5)$, $C(-1; 2; 1)$, $D(2; 1; 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x - 8y - 15z + 56) + \beta(4x + y + 3z - 1) = 0$ и отстоит от точки $C(3; -2; -3)$ на расстоянии $d = 7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.

Вариант 29.

В пространстве:

1038. Доказать, что прямая $x = 3t - 2$, $y = -4t + 1$, $z = 4t - 5$ параллельна плоскости $4x - 3y - 6z - 5 = 0$.

В пространстве:

1041. Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(2; -4; -1)$ и середину отрезка прямой

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0, \end{cases}$$

заключенного между плоскостями $5x + 3y - 4z + 11 = 0$, $5x + 3y - 4z - 41 = 0$.

На плоскости:

362. Составить уравнения сторон треугольника ABC, зная одну его вершину $A(2; -1)$, а также уравнения высоты $7x - 10y + 1 = 0$ и биссектрисы $3x - 2y + 5 = 0$, проведенных из одной вершины. Решить задачу, не вычисляя координат вершин B и C.

Вариант 30.

В пространстве:

1044. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1; -2; 1)$ перпендикулярно к прямой

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0, \\ x + y - z + 2 = 0. \end{cases}$$

В пространстве:

1027. Даны прямые

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{4}, \quad \frac{x-3}{l} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-7}{2};$$

при каком значении l они пересекаются?

На плоскости:

5.39. Точка $A(1,2)$ является серединой одного из оснований прямоугольной трапеции, а точка $B(3,-1)$ — серединой средней линии. Боковая сторона, перпендикулярная основаниям, лежит на прямой $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{4}$. Составить уравнения остальных сторон трапеции.

Вариант 31.

В пространстве:

934. Составить уравнение плоскости, которая проходит через две точки $M_1(1;\ -1;\ -2)$ и $M_2(3;\ 1;\ 1)$ перпендикулярно к плоскости $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

В пространстве:

1015. Даны вершины треугольника $A(1;\ -2;\ -4)$, $B(3;\ 1;\ -3)$ и $C(5;\ 1;\ -7)$. Составить параметрические уравнения его высоты, опущенной из вершины B на противоположную сторону.

На плоскости:

5.37. Точка $H(-3,2)$ является точкой пересечения высот треугольника, две стороны которого лежат на прямых $y = 2x$ и $y = -x + 3$. Составить уравнение третьей стороны.

Вариант 32.

В пространстве:

875. Доказать, что четыре точки $A(1;\ 2;\ -1)$, $B(0;\ 1;\ 5)$, $C(-1;\ 2;\ 1)$, $D(2;\ 1;\ 3)$ лежат в одной плоскости.

В пространстве:

1001. Написать уравнение плоскости, которая принадлежит пучку плоскостей $\alpha(10x - 8y - 15z + 56) + \beta(4x + y + 3z - 1) = 0$ и отстоит от точки $C(3;\ -2;\ -3)$ на расстоянии $d = 7$.

На плоскости:

5.46. Точки $K(1,3)$ и $L(-1,1)$ являются серединами оснований равнобедренной трапеции, а точки $P(3,0)$ и $Q(-3,5)$ лежат на ее боковых сторонах. Составить уравнения сторон трапеции.