

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 1

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,3)$, $B(-5,-1,7)$ и $C(6,0,8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4,2,3)$ и $N(2,0,1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -6$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x - y + 4z - 6 = 0, \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 11 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 2

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,-3)$, $B(3,-13,6)$ и $C(-1,3,0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4,2,3)$ и $N(2,0,1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 2z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $2x + 2y - 2z + 5 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x - y + 3z - 6 = 0, \\ x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 12 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 3

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,3)$, $B(3,-13,6)$ и $C(-1,3,0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,-2)$ и $N(-2,3,4)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x+3y-4z+4=0$ и $5x-2y+3z-3=0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} 2x - y + 4z - 6 = 0, \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 2 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 4

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,3)$, $B(5,-1,7)$ и $C(6,0,8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -6$, $b = -3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 5

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,-3,1)$, $B(0,-11,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 2k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -5$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x - y + 4z - 6 = 0, \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 12 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 6

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4, 2, 3)$ и $N(2, 1, 1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 7

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,-3,1)$, $B(0,-1,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,2)$ и $N(-2,3,4)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x+3y-4z+4=0$ и $5x-2y+1z-3=0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 4t, \\ y = t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 8

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(-1, -5, 3)$, $B(5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = 2i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $3x + 3y - 3z + 2 = 0$ и $2x + 2y - 2z + 5 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - t, \\ y = t, \\ z = -3 + t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 9

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,3,1)$, $B(0,-11,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 3k$, если $N(1, -8, -1)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x+3y-2z+1=0$ и $5x-2y+z-3=0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 10

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,3,1)$, $B(0,-11,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,-2)$ и $N(-1,3,4)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x+3y-4z+4=0$ и $5x-2y+z-3=0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 3t, \\ y = -t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 11

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2, 1, -2)$ и $N(-2, 3, 4)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x + 3y - 4z + 4 = 0$ и $5x - 2y + 3z - 3 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - t, \\ y = t, \\ z = -3 + t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 12

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, -3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4, 2, 3)$ и $N(2, 1, 1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -5$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 13

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,-3,1)$, $B(0,-1,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,-2)$ и $N(-1,3,4)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x+3y-4z+4=0$ и $5x-2y+z-3=0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 3t, \\ y = -t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 14

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = 2i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $3x + 3y - 3z + 2 = 0$ и $2x + 2y - 2z + 5 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x - y + 4z - 6 = 0, \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 11 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 15

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2, 1, 2)$ и $N(-2, 3, 4)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -6$, $b = -3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 16

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(-5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 3k$, если $N(1, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -5$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 17

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(2,-3,1)$, $B(0,-1,3)$ и $C(4,5,-1)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,-2)$ и $N(-2,3,4)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $3x + 3y - 3z + 2 = 0$ и $2x + 2y - 2z + 5 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - t, \\ y = t, \\ z = -3 + t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 18

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(-5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 2k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x + 3y - 4z + 4 = 0$ и $5x - 2y + 1z - 3 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 19

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(-1, -5, 3)$, $B(5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2, 1, 2)$ и $N(-2, 3, 4)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $2x + 2y - 2z + 5 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - t, \\ y = t, \\ z = -3 + t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 20

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4, 2, 3)$ и $N(2, 0, 1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x + 3y - 4z + 4 = 0$ и $5x - 2y + z - 3 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 21

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 3k$, если $N(1, -8, -1)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 4t, \\ y = t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 22

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = 2i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -6$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 23

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(-1, -5, 3)$, $B(5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2, 1, 2)$ и $N(-2, 3, 4)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - t, \\ y = t, \\ z = -3 + t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 24

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,3)$, $B(-5,-1,7)$ и $C(6,0,8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Найти геометрическое место точек, равноудаленных от точек $M(2,1,-2)$ и $N(-1,3,4)$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 25

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1,-5,3)$, $B(-5,-1,7)$ и $C(6,0,8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4,2,3)$ и $N(2,0,1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 26

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = i - j - 3k$, если $N(1, -8, -1)$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x + 3y - 4z + 4 = 0$ и $5x - 2y + 1z - 3 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x - y + 4z - 6 = 0, \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \quad \alpha : 3x - y + 6z - 12 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 27

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4, 2, 3)$ и $N(2, 0, 1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 3z + 4 = 0$.
3. Найти расстояние между параллельными плоскостями: $x + y - z - 2 = 0$ и $5x + 5y - 5z + 7 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 28

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M(4, 2, 3)$ и $N(2, 0, 1)$ и перпендикулярной к плоскости $x + 2y + 2z + 4 = 0$.
3. Найти величину острого угла между плоскостями: $2x + 3y - 2z + 1 = 0$ и $5x - 2y + z - 3 = 0$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 3t, \\ y = -t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 29

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(1, -5, 3)$, $B(5, -1, 7)$ и $C(6, 0, 8)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = 2i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -6$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \begin{cases} x = 2 - 4t, \\ y = t, \\ z = -3 + 2t \end{cases} \quad \alpha : 5x - 6y + 2z - 10 = 0.$$

Для каждого задания сделать рисунок, на котором должны быть отмечены и подписаны необходимые данные: заголовок, точки, векторы, оси координат.

Качество рисунка существенно влияет на оценку.

Вариант № 30

1. Лежат ли на одной прямой точки $A(10, -5, 3)$, $B(3, -13, 6)$ и $C(-1, 3, 0)$. В случае положительного ответа, написать уравнение этой прямой, проходящей через точку C .
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно вектору $\overrightarrow{MN} = 2i - j - 3k$, если $N(2, -8, -1)$.
3. Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая пересекает оси Ox , Oy , Oz в точках с координатами $a = -5$, $b = 3$, $c = 3$.
4. Установить взаимное расположение прямой L и плоскости α .

$$L : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \alpha : 3x + y - 4z - 15 = 0$$