

ОБРАЗЕЦ

1. Найти точку Q , симметричную точке $P(3; -4)$ относительно прямой, проходящей через две точки $M_1(2; 1)$ и $M_2(-1; 3)$.

2. Записать уравнение плоскости, проходящей через две пересекающиеся (доказать) прямые

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-2}{1} \quad \text{и} \quad \begin{cases} x-z+2=0 \\ y-2z-1=0 \end{cases}$$

3. Записать уравнение плоскости, проходящей через точки $M_1(1; -2; -2)$, $M_2(1; 3; 1)$, $M_3(0; 1; -1)$ Доказать, что она будет параллельна плоскости $4x + 3y - 5z + 12 = 0$ и найти расстояние между ними.

4. Доказать, что прямая проходящая через точку $M_0(0; 1; -1)$ параллельно вектору $\vec{l} = \{2; 1; 2\}$ и плоскость $-x + 2y - 2z - 12 = 0$ пересекаются. Найти точку пересечения и угол между ними.

5. Доказать, что прямые

$$\frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{2} \quad \text{и} \quad \begin{cases} x = t \\ y = 3t - 1 \\ z = 4t + 2 \end{cases}$$

скрещиваются. Найти расстояние между ними.

6. Определить, какую кривую определяет уравнение $9x^2 + 4y^2 - 18x + 16y - 11 = 0$.

Построить кривую.

7. Упражнение.

8. Упражнение.