

**Задача 1.** Найти уравнение плоскости, проходящей через точку  $A(4, 3, 5)$ , перпендикулярно вектору (нормали)  $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ .

*Решение:*

Уравнение плоскости, проходящей через точку с координатами  $(x_0, y_0, z_0)$  перпендикулярно вектору нормали  $\vec{n} = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$ , можно записать как  $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$ .

Далее следует раскрыть скобки и привести подобные члены.

Уравнение плоскости будет следующим:

$$(-2) \cdot x + (-1) \cdot y + 0 \cdot z - (-2) \cdot 4 - (-1) \cdot 3 - 0 \cdot 5 = 0,$$

то есть

$$-2x - y + 11 = 0.$$

**Ответ:** уравнение плоскости  $-2x - y + 11 = 0$ .

Решение выполнено автоматически.

Программу – учебное пособие разработал Артемий Берлинков.

Web-интерфейс Павла Лапина.