

1. Написать уравнение высот (СН) и (АН) в треугольнике А(2,5), В(-1,6), С(1,-2).

2. Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{b}$ и их длины, если

а) $\vec{a} = (2, 3, 4)$, $\vec{b} = (-3, 5, -2)$;

б) $\vec{a} = (-1, 4, 5)$, $\vec{b} = (5, 8, 1)$;

2. Записать уравнение прямой на плоскости, проходящей через точку $C(x_0, y_0)$ перпендикулярной вектору $\vec{N} = (A, B)$, если

а) $C = (2, 4)$, $\vec{N} = (-3, 5)$;

б) $C = (-3, 1)$, $\vec{N} = (4, 6)$;

3. Записать уравнение прямых l_1 и l_2 на плоскости, проходящих через точку $C(x_0, y_0)$, одна из которых перпендикулярна, а другая параллельна прямой l , если

а) $C = (2, 4)$, $l : 2x - 3y = 0$;

б) $C = (-3, 1)$, $l : 5x + y - 6 = 0$;

4. Решить систему неравенств на плоскости, заштриховав область допустимых значений:

$$\text{а) } \begin{cases} 2x + 3y + 6 \leq 0 \\ -3x + y + 2 \leq 0 \\ x - y - 12 \geq 0 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} -x + y \leq 2 \\ x + y + 1 \geq 0 \\ x - y - 8 \leq 0 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$$