

УРАВНЕНИЯ ПРЯМОЙ НА ПЛОСКОСТИ

Виды уравнения прямой

- Общее: $ax + by + c = 0$.
- Каноническое: $\frac{x - x_0}{p} = \frac{y - y_0}{q}$.
- Параметрические: $x = x_0 + pk, y = y_0 + qk, k \in \mathbb{R}$.
- С угловым коэффициентом: $y = kx + m$.
- В отрезках: $\frac{x}{u} + \frac{y}{v} = 1$.

Задание 5.1.1

Какие уравнения прямой удобно построить, если заданы две точки на этой прямой: $A(1, -3)$ и $B(2, 4)$? Постройте все пять видов (в удобной последовательности).

Задание 5.1.2

Известны координаты точки $A(-1, 2)$ и общее уравнение прямой l : $2x + y - 1 = 0$. Вычислите расстояние от точки до прямой. Запишите уравнения прямых, проходящих через точку параллельно и

ЗАДАНИЕ 5.1.3 (А)

Известны координаты вершин треугольника: $A(1, -2)$, $B(5, 4)$ и $C(-2, 0)$. Найдите

- ① уравнение прямой, проходящей через сторону AB ,
- ② уравнение прямой, проходящей через высоту CD ,
- ③ длину высоты CD ,
- ④ угол между высотой CD и медианой BM ,
- ⑤ уравнение биссектрисы угла при вершине A .

РАЗНЫЕ ЗАДАЧИ

ЗАДАНИЕ 5.1.8

Перпендикуляр из начала координат к прямой пересекает прямую в точке $A(2, 3)$. Составьте уравнение этой прямой.

ЗАДАНИЕ 5.1.10

Прямые заданы своими общими уравнениями: $24x - 10y + 39 = 0$ и $12x - 5y - 26 = 0$. Покажите, что они параллельные. Найдите расстояние между прямыми.

ЗАДАНИЕ 5.1.12

Постройте уравнение прямой, которая проходит через точку $A(8, 6)$ и отсекает от координатного угла треугольник, площадь которого равна 12.