

Аналитическая геометрия на плоскости

Пример решения задачи

Задача. *Написать уравнение геометрического места точек, удаленных от прямой $x + 2y - 5 = 0$ на расстояние $\sqrt{5}$.*

Решение.

Пусть $M(x;y)$ – точка искомой линии.

$$d = \frac{|Ax + By + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \sqrt{5};$$

$$\frac{|x + 2y - 5|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \sqrt{5};$$

$$\frac{|x + 2y - 5|}{\sqrt{5}} = \sqrt{5};$$

$$|x + 2y - 5| = 5;$$

$$x + 2y - 5 = 5 \text{ или } -(x + 2y - 5) = 5;$$

$$x + 2y - 10 = 0 \text{ или } -x - 2y = 0.$$

Ответ. Прямые $x + 2y - 10 = 0$; $-x - 2y = 0$.