

# Уравнение прямой в пространстве

## II-40 Построение прямой по двум точкам.

Выберем две точки:  $(x_1 := 2, y_1 := 2, z_1 := 4)$  и  $(x_2 := -3, y_2 := 8, z_2 := -8)$  и найдем уравнение прямой, проходящей через эти точки.

Уравнение прямой:

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{z - z_1}{z_2 - z_1}$$

$$A := \begin{bmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \end{bmatrix}$$

Обозначим:

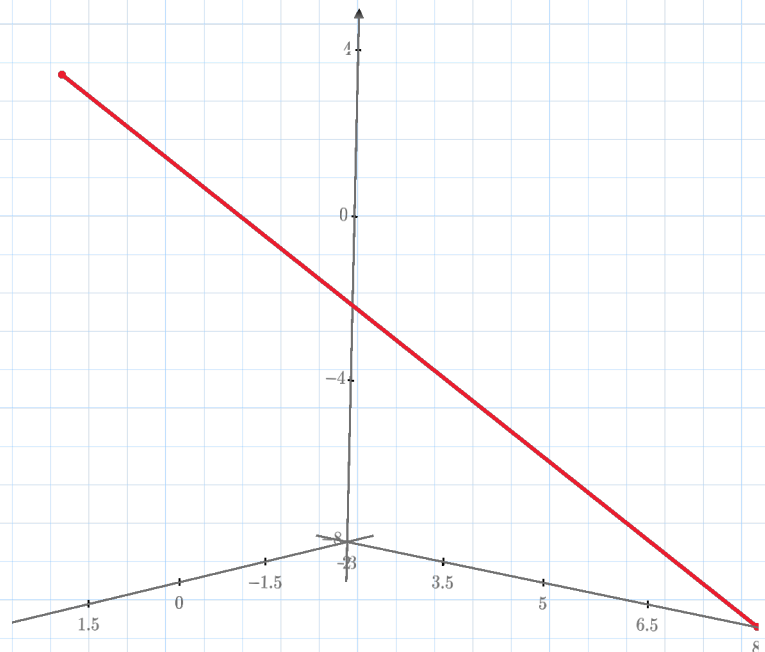
$$k_x := \frac{x_2 - x_1}{z_2 - z_1}$$

$$k_y := \frac{y_2 - y_1}{z_2 - z_1}$$

Перепишем уравнение прямой:

$$x = x_1 + k_x \cdot (z - z_1)$$

$$y = y_1 + k_y \cdot (z - z_1)$$



A