

Уравнение прямой

Линейная зависимость. Наклон прямой

II-40 Построение прямой по двум точкам.

Выберем две точки на плоскости: $(x1:=2, y1:=4)$ и $(x2:=3, y2:=8)$ и найдем уравнение прямой, проходящей через эти точки.

Угловой коэффициент
(наклон прямой)

$$m := \frac{y2 - y1}{x2 - x1}$$

$$m = 4$$

$$\frac{y1 - y2}{x1 - x2} = 4$$

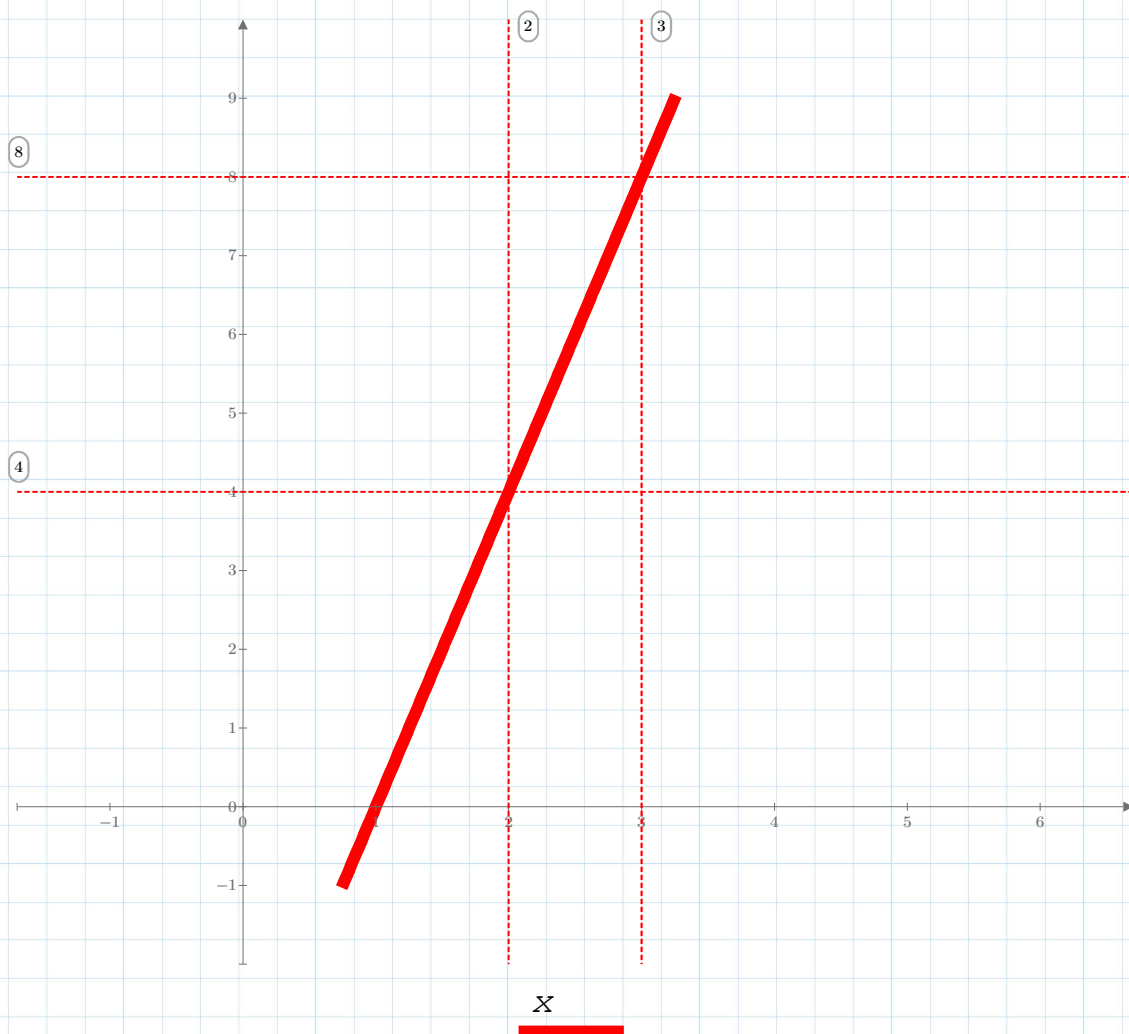
$$\frac{y2 - y1}{x2 - x1} = 4$$

Начальная ордината

$$b := y1 - m \cdot x1$$

$$b = -4$$

$$m \cdot x + b$$



Уравнение прямой с заданным наклоном,
проходящей через заданную точку

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y = m \cdot x + (y_1 - m \cdot x_1)$$

II-37 График двучлена первой степени

есть прямая линия, параллельная прямой,
изображающей прямую $y = mx$, и отсекающая от
оси y -ов отрезок равный b .

$$y = m \cdot x + b$$

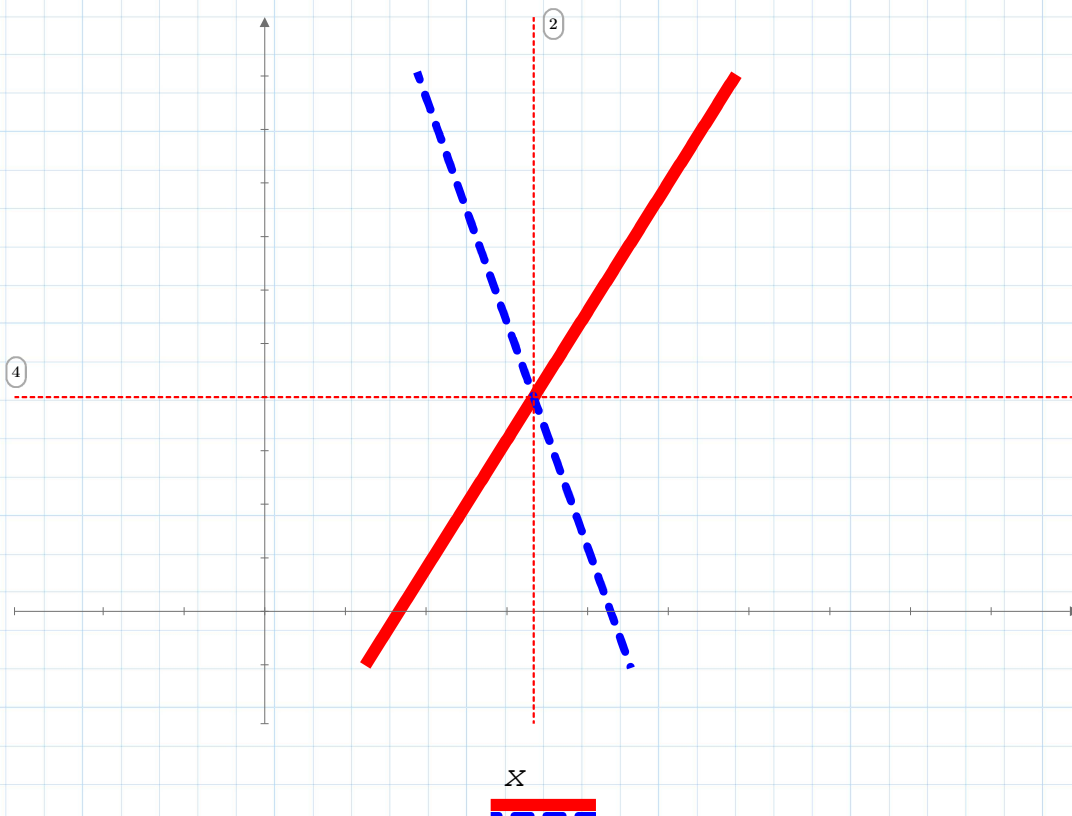
$$y = -\frac{A}{B} \cdot x - \frac{C}{B}$$

Уравнение прямой в нормальном виде
(General linear equation)

$$A \cdot x + B \cdot y + C = 0$$

$$m \cdot x + b$$

$$-7 \cdot x + 18$$



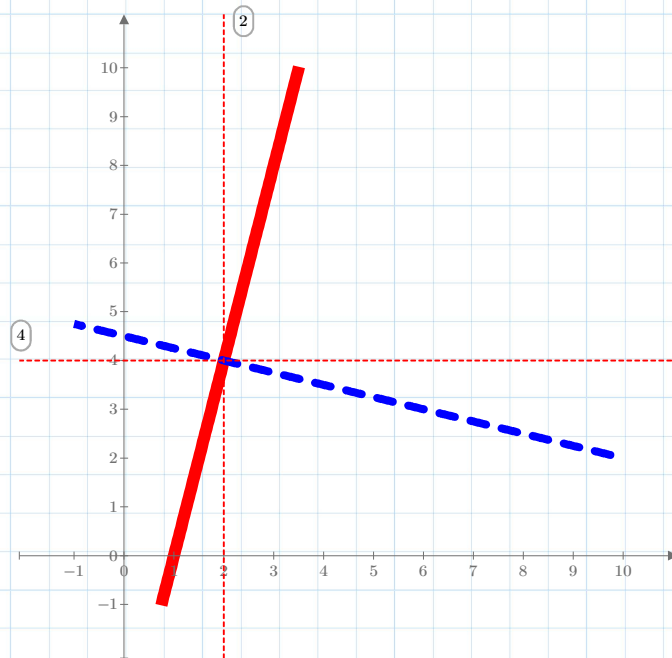
Перпендикулярные прямые

$$m=4 \quad b=-4$$

Визуализация зависит от масштаба графика.

$$m \cdot x + b$$

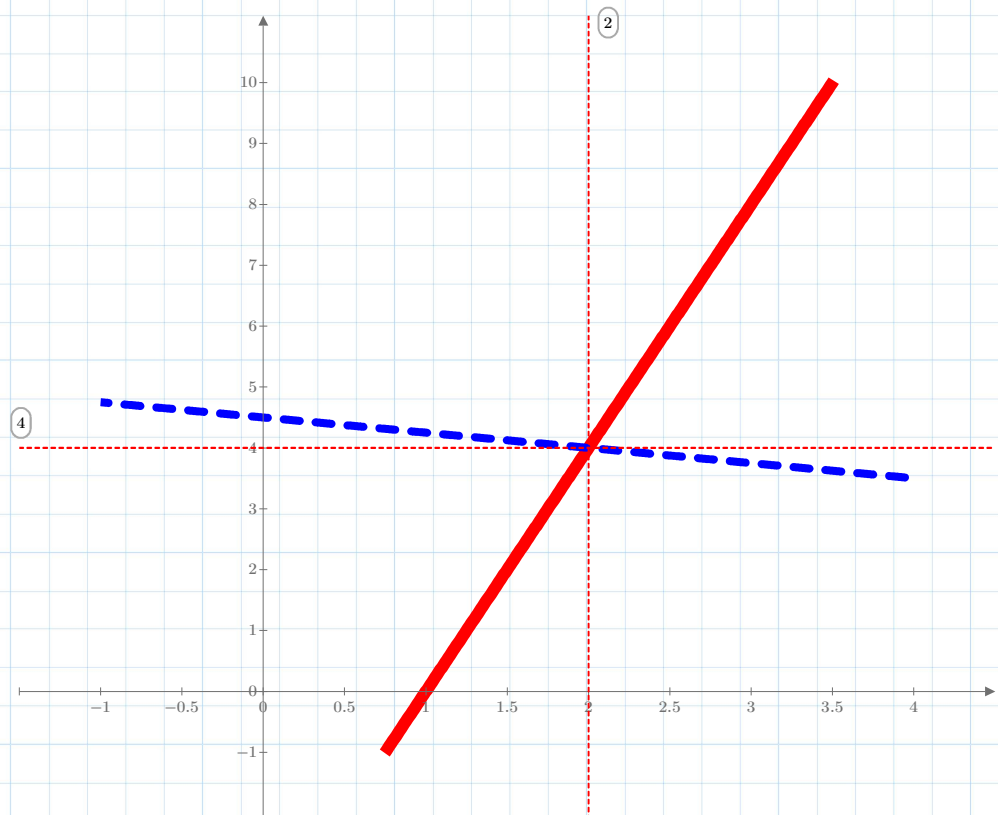
$$-\frac{1}{m} \cdot x + 4.5$$



$$x$$

$$m \cdot x + b$$

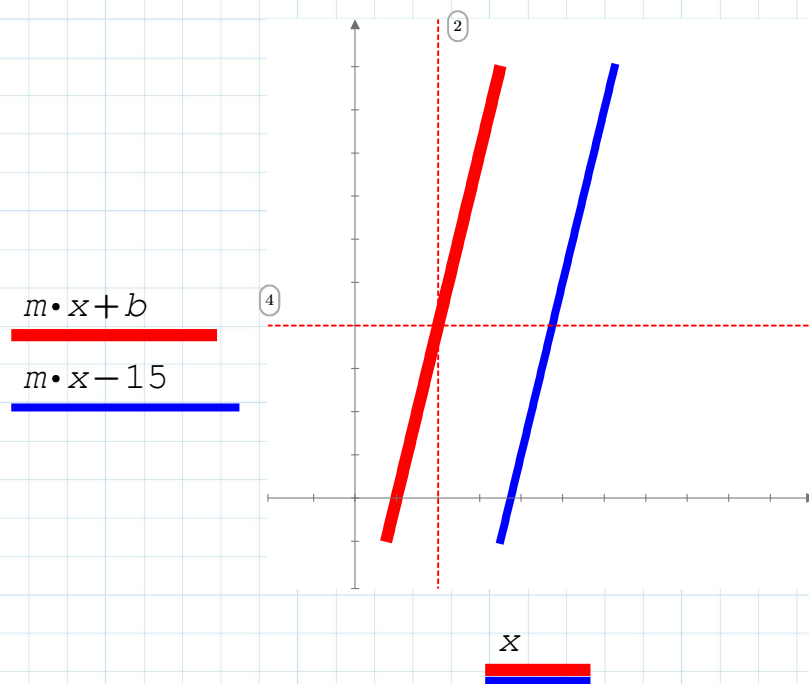
$$-\frac{1}{m} \cdot x + 4.5$$



$$x$$

$$m = 4$$

Параллельные прямые



$$m := 1$$

$$b := y1 - m \cdot x1$$

