

Lineare Funktionen Aufgabe 84

Bestimmen Sie die Gleichung der Geraden, die durch den Punkt P geht und senkrecht auf der angegebenen Geraden steht.

$$3y + x - 2 = 0 \quad P(?|1)$$

Es gilt für senkrecht aufeinander stehende Geraden:

$$m_1 * m_2 = -1$$

$$3y + x - 2 = 0 \quad | +2$$

$$3y + x = 2 \quad | -x$$

$$3y = 2 - x \quad | :3$$

$$y = \frac{2}{3} - \frac{x}{3}$$

$$1 = \frac{2}{3} - \frac{x}{3} \quad | *3$$

$$3 = 2 - x \quad | +x$$

$$x + 3 = 2 \quad | -3$$

$$x = -1$$

$$P(-1|1)$$

$$m_{\text{senkrecht}} = -\frac{1}{m_1} = -\frac{1}{-\frac{1}{3}} = 3$$

$$1 = 3 * (-1) + b \quad | +3$$

$$b = 4$$

$$\mathbf{y = 3x + 4}$$