

Lineare Funktionen aus gegebenen Informationen rechnerisch ermitteln:

$P_1(-4|2)$
 $P_2(6|-4)$
 (x_1) (y_1)
 (x_2) (y_2)
 aus zwei Punkten

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-4 - 2}{6 - (-4)} = \frac{-4 - 2}{6 + 4} = \frac{-6}{10} = \underline{\underline{-0,6}}$$

$$f(x) = m \cdot x + b$$

$$2 = -0,6 \cdot (-4) + b$$

$$2 = 2,4 + b \quad | -2,4$$

$$\underline{\underline{-0,4 = b}}$$

$$\underline{\underline{f(x) = -0,6x - 0,4}}$$

$P(-\frac{1}{2} | 6)$
 $m = 4$
 aus Steigung und einem Punkt

$$f(x) = m \cdot x + b$$

$$6 = 4 \cdot (-\frac{1}{2}) + b$$

$$6 = -2 + b \quad | +2$$

$$\underline{\underline{8 = b}}$$

$$\underline{\underline{f(x) = 4x + 8}}$$

$P(2|3)$
 $b = 6$

aus Schnittpunkt mit f(x)-Achse und einem Punkt

$$\frac{f(x)}{3} = m \cdot \frac{x}{2} + b$$

$$3 = 2m + 6 \quad | -6$$

$$-3 = 2 \cdot m \quad | :2$$

$$\underline{\underline{-1,5 = m}}$$

$$\underline{\underline{f(x) = -1,5x + 6}}$$