DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe SNYeew

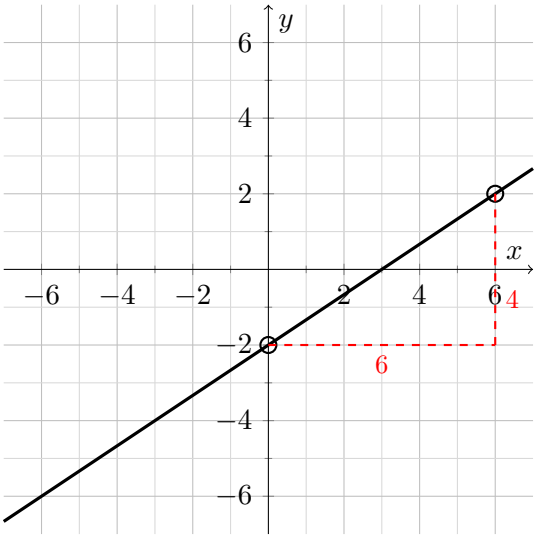
Wandeln Sie die folgenden linearen Gleichungen so um, dass sie in der Form $y = mx + b$ vorliegen, und zeichnen Sie anschließend die zugehörigen Geraden in ein Koordinatensystem.

a) $3y = 2x - 6$

$$3y = 2x - 6 \quad | :3$$
$$y = \frac{2}{3}x - 2$$

$m = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ Steigungsdreieck: 6 nach rechts, 4 nach oben

$b = -2$ $\Rightarrow S_y(0 \mid -2)$



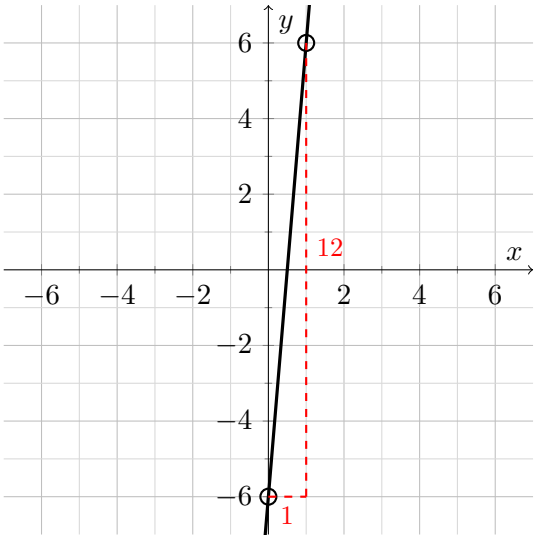
DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

b) $4x - \frac{1}{3}y = 2$

$$\begin{aligned} 4x - \frac{1}{3}y &= 2 && | -4x \\ -\frac{1}{3}y &= -4x + 2 && | \cdot(-3) \\ y &= 12x - 6 \end{aligned}$$

$m = 12 = \frac{12}{1}$ Steigungsdreieck: 1 nach rechts, 12 nach oben

$b = -6$ $\Rightarrow S_y(0 \mid -6)$



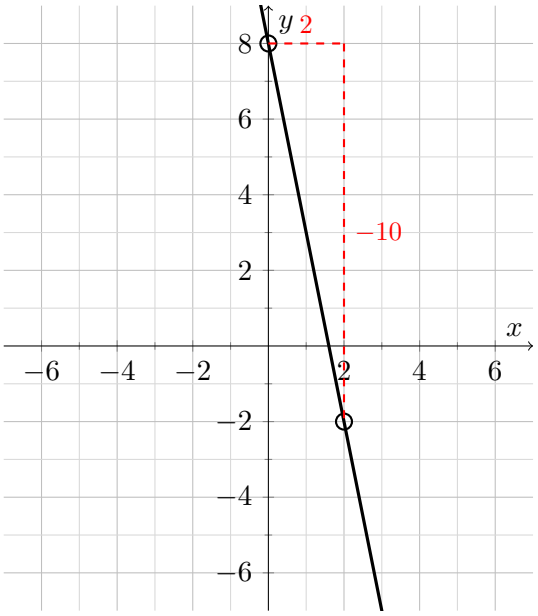
DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

c) $5x + y = 8$

$$\begin{aligned} 5x + y &= 8 && | -5x \\ y &= -5x + 8 \end{aligned}$$

$m = -5 = \dfrac{-10}{2}$ Steigungsdreieck: 2 nach rechts, 10 nach unten

$b = 8$ $\Rightarrow S_y(0 \mid 8)$

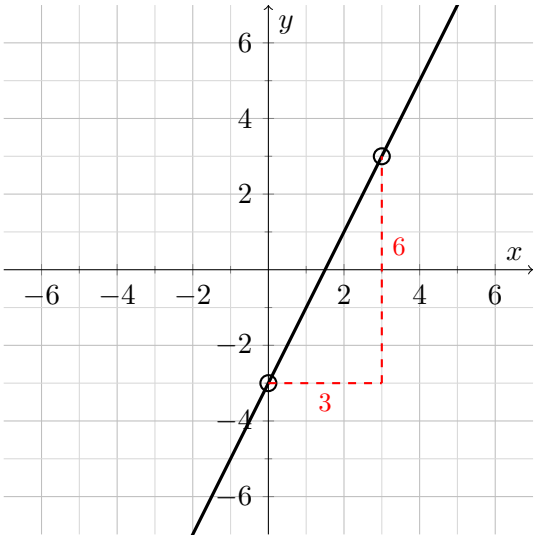


d) $6x - 3y = 9$

$$\begin{aligned} 6x - 3y &= 9 && | -6x \\ -3y &= -6x + 9 && | :(-3) \\ y &= 2x - 3 \end{aligned}$$

$m = 2 = \dfrac{6}{3}$ Steigungsdreieck: 3 nach rechts, 6 nach oben

$b = -3$ $\Rightarrow S_y(0 \mid -3)$



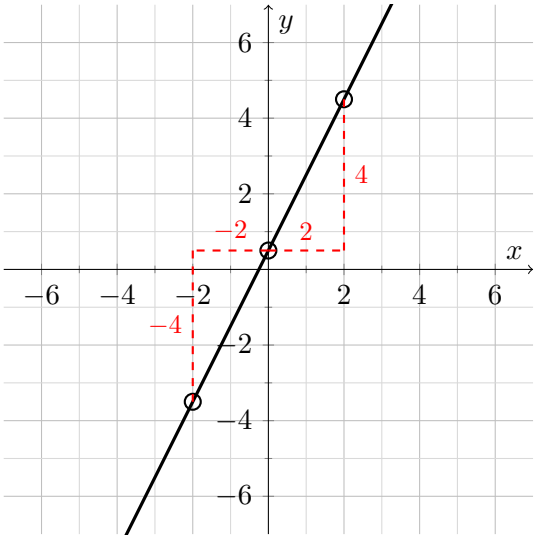
DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

e) $2y - 4x = 1$

$$\begin{aligned} 2y - 4x &= 1 && | +4x \\ 2y &= 4x + 1 && | :2 \\ y &= 2x + 0.5 \end{aligned}$$

$m = 2 = \frac{4}{2}$ 2 nach rechts, 4 nach oben bzw. 2 nach links, 4 nach unten

$b = 0.5 \quad \Rightarrow S_y(0 \mid 0.5)$

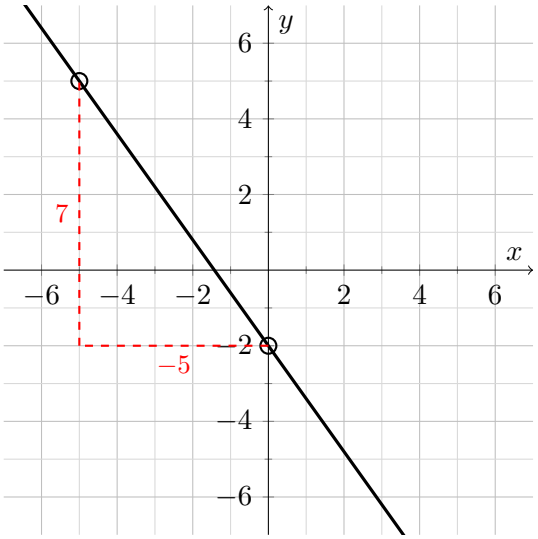


f) $7x + 5y = -10$

$$\begin{aligned} 7x + 5y &= -10 && | -7x \\ 5y &= -7x - 10 && | :5 \\ y &= -\frac{7}{5}x - 2 \end{aligned}$$

$m = -\frac{7}{5} = \frac{7}{-5}$ Steigungsdreieck: 5 nach links, 7 nach oben

$b = -2 \quad \Rightarrow S_y(0 \mid -2)$



DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**