DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe fZudFH

Für eine Gerade mit der Gleichung $f(x) = mx + b$ sind die Steigung m und ein Punkt P bekannt. Ermitteln Sie die Funktionsgleichung der jeweiligen Gerade.

a) $m = 2 \quad ; \quad P(1 \mid -3)$

$$\begin{aligned} f(1) &= -3 \\ 2 \cdot 1 + b &= -3 \qquad | -2 \\ b &= -5 \\ \Rightarrow f(x) &= 2x - 5 \end{aligned}$$

b) $m = -\frac{3}{2} \quad ; \quad P(-2 \mid 4)$

$$\begin{aligned} f(-2) &= 4 \\ -\frac{3}{2} \cdot (-2) + b &= 4 \\ 3 + b &= 4 \qquad | -3 \\ b &= 1 \\ \Rightarrow f(x) &= -\frac{3}{2}x + 1 \end{aligned}$$

c) $m = -1 \quad ; \quad P(5 \mid 0)$

$$\begin{aligned} f(5) &= 0 \\ -1 \cdot 5 + b &= 0 \qquad | +5 \\ b &= 5 \\ \Rightarrow f(x) &= -x + 5 \end{aligned}$$

d) $m = \frac{4}{3} \quad ; \quad P(-3 \mid -1)$

$$\begin{aligned} f(-3) &= -1 \\ \frac{4}{3} \cdot (-3) + b &= -1 \\ -4 + b &= -1 \qquad | +4 \\ b &= 3 \\ \Rightarrow f(x) &= \frac{4}{3}x + 3 \end{aligned}$$

e) $m = 0 \quad ; \quad P(-4 \mid 5)$

$$\begin{aligned} f(-4) &= 5 \\ 0 \cdot (-4) + b &= 5 \\ b &= 5 \\ \Rightarrow f(x) &= 5 \end{aligned}$$

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

f) $m = \frac{1}{5}$; $P(7 \mid 2)$

$$\begin{aligned} f(7) &= 2 \\ \frac{1}{5} \cdot 7 + b &= 2 \qquad | -\frac{7}{5} \\ b &= \frac{3}{5} \\ \Rightarrow f(x) &= \frac{1}{5}x + \frac{3}{5} \end{aligned}$$

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