DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe 62KzaC

Für jede der folgenden linearen Funktionen $f(x)$ ist ein Funktionswert angegeben. Bestimmen Sie, bei welchem x-Wert die Funktion den angegebenen Funktionswert erreicht:

a) $f(x) = 4x - 2 \quad ; \quad f(x) = 3$

$$\begin{aligned} f(x) &= 3 \\ 4x - 2 &= 3 && | +2 \\ 4x &= 5 && | :4 \\ x &= \frac{5}{4} = 1.25 \end{aligned}$$

b) $f(x) = -3x + 4 \quad ; \quad f(x) = 0$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ -3x + 4 &= 0 && | -4 \\ -3x &= -4 && | :(-3) \\ x &= \frac{4}{3} \approx 1.333 \end{aligned}$$

c) $f(x) = 2x + 1 \quad ; \quad f(x) = 0.5$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0.5 \\ 2x + 1 &= 0.5 && | -1 \\ 2x &= -0.5 && | :2 \\ x &= -0.25 \end{aligned}$$

d) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 2 \quad ; \quad f(x) = 1$

$$\begin{aligned} f(x) &= 1 \\ -\frac{1}{3}x + 2 &= 1 && | -2 \\ -\frac{1}{3}x &= -1 && | :\left(-\frac{1}{3}\right) \\ x &= 3 \end{aligned}$$

e) $f(x) = \frac{1}{2}x - 1 \quad ; \quad f(x) = -2$

$$\begin{aligned} f(x) &= -2 \\ \frac{1}{2}x - 1 &= -2 && | +1 \\ \frac{1}{2}x &= -1 && | :\frac{1}{2} \\ x &= -2 \end{aligned}$$

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

f) $f(x) = -2x + \frac{3}{2} \quad ; \quad f(x) = -1$

$$\begin{aligned} f(x) &= -1 \\ -2x + \frac{3}{2} &= -1 && | -\frac{3}{2} \\ -2x &= -\frac{5}{2} && | :(-2) \\ x &= \frac{5}{4} = 1.25 \end{aligned}$$

g) $f(x) = x - 4 \quad ; \quad f(x) = 5$

$$\begin{aligned} f(x) &= 5 \\ x - 4 &= 5 && | +4 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

h) $f(x) = 3x - 1 \quad ; \quad f(x) = 10$

$$\begin{aligned} f(x) &= 10 \\ 3x - 1 &= 10 && | +1 \\ 3x &= 11 && | :3 \\ x &= \frac{11}{3} \approx 3.667 \end{aligned}$$

i) $f(x) = -\frac{2}{3}x + 5 \quad ; \quad f(x) = 3$

$$\begin{aligned} f(x) &= 3 \\ -\frac{2}{3}x + 5 &= 3 && | -5 \\ -\frac{2}{3}x &= -2 && | :\left(-\frac{2}{3}\right) \\ x &= 3 \end{aligned}$$

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