DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe Zvd4HK

Bestimmen Sie die Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen der folgenden Funktionen.

a) $f(x) = 3x + 6$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ 3x + 6 &= 0 && | -6 \\ 3x &= -6 && | :3 \\ x &= -2 \\ &\Rightarrow S_x(-2 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= 3 \cdot 0 + 6 = 6 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid 6) \end{aligned}$$

b) $f(x) = -2x + 8$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ -2x + 8 &= 0 && | -8 \\ -2x &= -8 && | :(-2) \\ x &= 4 \\ &\Rightarrow S_x(4 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= -2 \cdot 0 + 8 = 8 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid 8) \end{aligned}$$

c) $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ \frac{1}{2}x - 3 &= 0 && | +3 \\ \frac{1}{2}x &= 3 && | :\frac{1}{2} \\ x &= 6 \\ &\Rightarrow S_x(6 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= \frac{1}{2} \cdot 0 - 3 = -3 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid -3) \end{aligned}$$

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

d) $f(x) = -\frac{2}{5}x + \frac{7}{5}$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ -\frac{2}{5}x + \frac{7}{5} &= 0 && | -\frac{7}{5} \\ -\frac{2}{5}x &= -\frac{7}{5} && | : \left(-\frac{2}{5}\right) \\ x &= \frac{7}{2} = 3.5 \\ &\Rightarrow S_x(3.5 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= -\frac{2}{5} \cdot 0 + \frac{7}{5} = \frac{7}{5} = 1.4 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid 1.4) \end{aligned}$$

e) $f(x) = 4x - 1$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ 4x - 1 &= 0 && | +1 \\ 4x &= 1 && | :4 \\ x &= \frac{1}{4} = 0.25 \\ &\Rightarrow S_x(0.25 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= 4 \cdot 0 - 1 = -1 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid -1) \end{aligned}$$

f) $f(x) = -x + 5$

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

$$\begin{aligned} f(0) &= -1 \cdot 0 + 5 = 5 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid 5) \end{aligned}$$

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

g) $f(x) = 2x - \frac{9}{2}$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ 2x - \frac{9}{2} &= 0 && | +\frac{9}{2} \\ 2x &= \frac{9}{2} && | :2 \\ x &= \frac{9}{4} = 2.25 \\ &\Rightarrow S_x(2.25 \mid 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= 2 \cdot 0 - \frac{9}{2} = -\frac{9}{2} = -4.5 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid -4.5) \end{aligned}$$

h) $f(x) = -3x + 10$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ -3x + 10 &= 0 && | -10 \\ -3x &= -10 && | :(-3) \\ x &= \frac{10}{3} \\ &\Rightarrow S_x\left(\frac{10}{3} \,\middle|\, 0\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(0) &= -3 \cdot 0 + 10 = 10 \\ &\Rightarrow S_y(0 \mid 10) \end{aligned}$$

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