DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe jXmzTA

Bestimmen Sie die Funktionsgleichung, die durch das Punktepaar A und B verläuft.

a) $A(2 \mid 5)$, $B(5 \mid 14)$

$$m = \frac{14-5}{5-2} = \frac{9}{3} = 3$$

$$\begin{aligned} f(2) &= 5 \\ 3 \cdot 2 + b &= 5 \qquad | -6 \\ b &= -1 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = 3x - 1$$

b) $A(-3 \mid -8)$, $B(1 \mid 4)$

$$m = \frac{4-(-8)}{1-(-3)} = \frac{12}{4} = 3$$

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

$$\Rightarrow f(x) = 3x + 1$$

c) $A(0 \mid 6)$, $B(4 \mid 14)$

$$m = \frac{14-6}{4-0} = \frac{8}{4} = 2$$

$$\begin{aligned} f(0) &= 6 \\ 2 \cdot 0 + b &= 6 \\ b &= 6 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = 2x + 6$$

d) $A(-2 \mid 7)$, $B(3 \mid -3)$

$$m = \frac{-3-7}{3-(-2)} = \frac{-10}{5} = -2$$

$$\begin{aligned} f(3) &= -3 \\ -2 \cdot 3 + b &= -3 \qquad | +6 \\ b &= 3 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = -2x + 3$$

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

e) $A(1 \mid 10)$, $B(4 \mid 22)$

$$m = \frac{22-10}{4-1} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\begin{aligned} f(1) &= 10 \\ 4 \cdot 1 + b &= 10 \qquad \mid -4 \\ b &= 6 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = 4x + 6$$

f) $A(-4 \mid 12)$, $B(2 \mid -6)$

$$m = \frac{-6-12}{2-(-4)} = \frac{-18}{6} = -3$$

$$\begin{aligned} f(-4) &= 12 \\ -3 \cdot (-4) + b &= 12 \qquad \mid -12 \\ b &= 0 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = -3x$$

g) $A(-3 \mid -5)$, $B(2 \mid 15)$

$$m = \frac{15-(-5)}{2-(-3)} = \frac{20}{5} = 4$$

$$\begin{aligned} f(2) &= 15 \\ 4 \cdot 2 + b &= 15 \qquad \mid -8 \\ b &= 7 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = 4x + 7$$

h) $A(-5 \mid -9)$, $B(1 \mid 9)$

$$m = \frac{9-(-9)}{1-(-5)} = \frac{18}{6} = 3$$

$$\begin{aligned} f(1) &= 9 \\ 3 \cdot 1 + b &= 9 \qquad \mid -3 \\ b &= 6 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow f(x) = 3x + 6$$

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