

Funktionen – Koordinatenpunkte als Elemente einer linearen Funktion

Arbeitsblatt 1

Musterbeispiel:

Von einer linearen Funktion der Form $y = a \cdot x + d$ kennt man die Koordinaten der Punkte $A(+3/+1)$ und $B(+6/+7)$, die auf der Funktionsgeraden liegen. Erstellen Sie die Funktionsgleichung $f(x)$!

<p>1. Schritt: Man setzt in die Funktion $y = a \cdot x + d$ für x und y ein und erhält 2 Gleichungen:</p>	$y = a \cdot x + d$ <p>Punkt A: $+1 = a \cdot 3 + d \quad \cdot (-1)$ Punkt B: $+7 = a \cdot 6 + d$</p>
<p>2. Schritt: Aus den beiden Gleichungen kann a berechnet werden:</p>	$\begin{aligned} -1 &= -3a - d \\ +7 &= +6a + d \\ +6 &= +3a \quad : 3 \\ \underline{a} &= \underline{+2} \end{aligned}$
<p>3. Schritt: In die erste Gleichung wird der Wert für a eingesetzt, und d kann berechnet werden:</p>	$\begin{aligned} +1 &= a \cdot 3 + d \\ +1 &= +2 \cdot 3 + d \quad -6 \\ \underline{d} &= \underline{-5} \end{aligned}$
<p>4. Schritt: Nun werden die Wert für a und d in die Funktion $y = a \cdot x + d$ eingesetzt:</p>	$y = a \cdot x + d$ <p>Lösung: $f(x): y = 2 \cdot x - 5$</p>

Übungsbeispiele:

<p>A(1/3), B(3/7): $y = a \cdot x + d$</p>	<p>C(0/5), D(2/10): $y = a \cdot x + d$</p>
<p>P(1/-1), Q(-1/7): $y = a \cdot x + d$</p>	<p>R(3/-5), S(-4/2): $y = a \cdot x + d$</p>