










Lineare Funktionsgleichung bestimmen – 3 Aufgabentypen

<p>Aufgabe 1: Bestimme die Funktionsgleichung einer linearen Funktion, die durch die Punkte $P_1(2 1)$ und $P_2(5 7)$ verläuft.</p> <p style="text-align: center;">2 Punkte</p>	<p>Steigung m berechnen: Die Koordinaten der Punkte $P_1(x_1 y_1)$ und $P_2(x_2 y_2)$ in die Formel einsetzen:</p> $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $= \frac{7-1}{5-2} = \frac{6}{3} = 2$ <p style="text-align: center;">m einsetzen</p>	<p>y-Achsenabschnitt b berechnen: Einen der beiden Punkte in die Funktionsgleichung einsetzen und nach b auflösen.</p> <p>$P_1(2 1)$ in $y = 2 \cdot x + b$</p> $1 = 2 \cdot 2 + b$ $1 = 4 + b \quad -4$ $-3 = b$ <p style="text-align: center;">b einsetzen</p>
<p style="text-align: center;"> $y = m \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = 2 \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = 2 \cdot x - 3$</p>
<p>Aufgabe 2: Bestimme die Funktionsgleichung einer linearen Funktion mit der Steigung 3, die durch den Punkt $P(2 4)$ verläuft.</p> <p style="text-align: center;">Punkt & Steigung</p>	<p>Steigung m bestimmen: Die Steigung m aus der Aufgabenstellung entnehmen. Hier ist $m = 3$ gegeben.</p> <p style="text-align: center;">m einsetzen</p>	<p>y-Achsenabschnitt b berechnen: Den Punkt in die Funktionsgleichung einsetzen und nach b auflösen.</p> <p>$P(2 4)$ in $y = 3 \cdot x + b$</p> $4 = 3 \cdot 2 + b$ $4 = 6 + b \quad -6$ $-2 = b$ <p style="text-align: center;">b einsetzen</p>
<p style="text-align: center;"> $y = m \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = 3 \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = 3 \cdot x - 2$</p>
<p>Aufgabe 3: Bestimme die Funktionsgleichung einer linearen Funktion, die parallel zur Geraden $y = -2x + 5$ ist und die durch den Punkt $P(2 3)$ verläuft.</p> <p style="text-align: center;">Parallele & Punkt</p>	<p>Steigung m bestimmen: Die Steigung m ist identisch mit der Steigung der Parallelen</p> <p>Die Steigung der parallelen Gerade $y = -2x + 5$ beträgt -2.</p> <p style="text-align: center;">m einsetzen</p>	<p>y-Achsenabschnitt b berechnen: Den Punkt in die Funktionsgleichung einsetzen und nach b auflösen.</p> <p>$P(2 3)$ in $y = -2 \cdot x + b$</p> $3 = -2 \cdot 2 + b$ $3 = -4 + b \quad +4$ $7 = b$ <p style="text-align: center;">b einsetzen</p>
<p style="text-align: center;"> $y = m \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = -2 \cdot x + b$</p>	<p style="text-align: center;"> $y = -2 \cdot x + 7$</p>