

Berechnung einer Geradengleichung

Im Beispiel unten siehst du, wie du eine Geradengleichung aus zwei Punkten A(4|5) und B(-4|3) berechnen kannst:

1. Berechne die Steigung der Geraden, wie in der Stunde davor gelernt.

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -4-4 \\ 3-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ -2 \end{pmatrix} ; m = \frac{-2}{-8} = \frac{1}{4}$$

2. Setze m in $y = mx + t$ ein:

$$y = \frac{1}{4}x + t$$

3. Setze die x und die y – Koordinate eines der beiden Punkte A oder B ein:
Hier wird A(4|5) eingesetzt.

$$5 = \frac{1}{4} \cdot 4 + t$$

(Man könnte auch B einsetzen, es kommt für t das Gleiche raus)

4. Löse nach t auf.

$$5 = 1 + t \quad | -1$$

$$4 = t$$

5. Schreibe die Geradengleichung hin.

$$y = \frac{1}{4}x + 4$$

Berechne nun in deinem Heft die Gerade g aus den beiden Punkten.

a) A(-3|-2) und B(1|6). (Ergebnis: $y = 2x + 4$)

b) A(-2|-1,5) und B(4|-6) (Ergebnis: $y = -0,75x - 3$)

Bearbeite im Buch auf der Seite 29 die Aufgabe 8. (Rest ist Hausaufgabe)