

Lösung Beispiel 489.) a)

A = (50|100); B = (0|0); C = (100|200)

- 1.) Die Steigung zwischen den Punkten A und B berechnen: $k_{AB} = \frac{100-0}{50-0} = 2$
Die Steigung zwischen den Punkten A und C berechnen: $k_{AC} = \frac{200-100}{100-50} = 2$
Da die beiden Steigungen gleich sind, liegen die Punkte auf einer Geraden.

- 2.) Man bestimmt zuerst die Gleichung der Geraden durch 2 der gegebenen Punkte, z.B. A und B:

$$k = \frac{100-0}{50-0} = 2 \quad \rightarrow \quad 100 = 2 \cdot 50 + d \quad \rightarrow \quad d = 0$$

(Dass $d = 0$ gelten muss, kann man auch direkt an den Koordinaten des Punktes B ablesen.)

$$\rightarrow f(x) = 2x$$

Nun überprüft man, ob der dritte Punkt C auf der Geraden durch A und B liegt:

$$200 = 2 \cdot 100 \quad \text{w. A. Die drei Punkte liegen auf einer Geraden.}$$

- 3.) Überprüfung mit Hilfe von Technologieeinsatz
- 4.) Man könnte die Punkte in ein Koordinatensystem zeichnen und mit Hilfe eines Lineals überprüfen, ob sie auf einer Geraden liegen. (Vorsicht: eine rein graphische Überprüfung ist immer ungenau!)

