

1. Bestimme die Lösung(en) des linearen Gleichungssystems. Manche (die meisten) Gleichungssysteme haben eine einzige Lösung, manche Gleichungssysteme haben aber keine Lösung und manche haben unendlich viele Lösungen.

a)

$$\begin{aligned}y &= 3x - 5 \\ y &= -\frac{1}{2}x + 7\end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}y &= -2x - 3 \\ y &= 0,5x + 5\end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned}y &= 0,5x + 2 \\ y &= 0,5x + 4\end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned}y &= 0,4x + 2 \\ y &= 0,41x + 4\end{aligned}$$

e)

$$\begin{aligned}y &= 2x + 1 \\ y &= -\frac{1}{3} - 3x\end{aligned}$$

f)

$$\begin{aligned}y &= -\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \\ y &= -0,5x + 0,25\end{aligned}$$

Was stellst Du fest:

- Wann hat ein lineares Gleichungssystem genau eine Lösung? Welche Beziehung muss für die beiden Steigungen gelten? Welche Bedingung muss für die beiden Achsenabschnitte gelten?
- Wann gibt es gar keine Lösung? Was muss für die beiden Steigungen und Achsenabschnitte gelten?
- Unter welchen Umständen gibt es ∞ viele Lösungen? Was muss hierbei für die beiden Parameter gelten?