



# Aufgabenset 2

## Lineare Zusammenhänge

AS

### Einfache lineare Gleichungen lösen

Wähle mindestens fünf der folgenden Aufgaben und löse sie. Du hast 15 Minuten Zeit.

- Löse die folgenden Gleichungen durch Äquivalenzumformungen.
  - $7a + 13 = 48$
  - $6b - 11 = 61$
- Löse die Gleichung  $3n + 1 = n + 7$  durch Äquivalenzumformungen und veranschauliche den Lösungsweg mit Hilfe von Waagen.
- Löse die Gleichung  $12c + 13 = 7c - 2$  durch Umformungen. Warum ist hier eine Veranschaulichung schwierig?
- Petra sagt: „Ich habe erst auf beiden Seiten 5 addiert und dann beide Seiten durch 7 dividiert. Als Lösung der Gleichung ist dann 8 herausgekommen.“ Welche Gleichung hat Petra gelöst?

-----

- Finde die exakte Lösung der Gleichung  $2z + 3 = 5z - 4$ .
- Forme die Gleichung  $3a = 12$  so um, dass sie möglichst kompliziert wird.
- Löse die folgenden Gleichungen durch Äquivalenzumformungen.
  - $x + 2 = \frac{1}{5}x + 4$
  - $\frac{1}{3}x - 7 = \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}$
- Gib zwei Gleichungen mit der Lösung  $t = 8$  an. Die Gleichungen sollen möglichst unterschiedlich sein. Man soll nicht sofort sehen können, dass 8 als Lösung herauskommt.

-----

- Kai hat versucht, die Gleichung  $3y + 8 = y + 2y$  zu lösen. Erkläre ihm, warum er zu keiner Lösung gekommen ist.
- Schreibe eine Anleitung, wie man lineare Gleichungen durch Äquivalenzumformungen lösen kann.