

## Systematisches Lösen einer linearen Bedingungsgleichung

Gesucht sind dabei alle Werte für die Variable  $x$ , so dass die beiden Terme auf der linken und der rechten Seite des Gleichheitszeichens die gleichen Werte liefern.

Beispiel:

$$5(x+1) - 9x = 2(6-x) + 3$$

1) evtl. Terme auf beiden Seiten der Gleichung vereinfachen

$$5x + 5 - 9x = 12 - 2x + 3$$

a) ausmultiplizieren

b) zusammenfassen (gleichnamiger Terme)

$$-4x + 5 = 15 - 2x \quad / +2x \quad / -5$$

2) variable Terme auf die eine Seite, konstante Terme („bloÙe Zahlen“) auf die andere Seite

$$-2x = 10 \quad / :(-2)$$

3) durch die Vorzahl der Variablen dividieren

$$x = -5$$

4) evtl. Probe in der Ausgangsgleichung

Probe:

$$\text{Linke Seite: } 5 \cdot (-5 + 1) - 9 \cdot (-5) = 5 \cdot (-4) + 45 = -20 + 45 = 25$$

$$\text{Rechte Seite: } 2 \cdot (6 - (-5)) + 3 = 2 \cdot (6 + 5) + 3 = 2 \cdot 11 + 3 = 22 + 3 = 25$$

Da beide Seiten das gleiche Ergebnis liefern, hat man sich nicht verrechnet.