

Gleichungen lösen

Sind zwei Terme durch ein **Gleichheitszeichen (=)** verbunden, spricht man von einer **Gleichung**.

Der Wert auf der linken Seite entspricht dem Wert auf der rechten Seite.

Beispiel: $25 + 17 = 42$

Man kann sich dieses **"Gleichgewicht"** am Bild einer **Balkenwaage** vorstellen.



Enthält eine Gleichung eine **Variable** (Platzhalter für eine Zahl, z.B. x), muss diese so **durch eine Zahl ersetzt werden**, dass die , d.h. beide Seiten gleichwertig sind.

Beispiel: $57 - x = 28$

$$x = \underline{\underline{29}}$$



Gleichungen lösen mit Methode

Man löst eine Gleichung mit Methode, indem man sie durch **Aequivalenzumformungen** schrittweise so weit vereinfacht, bis die **Variable allein und nur auf einer Seite** steht.

Aequivalenzumformungen sind Umformungen, welche die Lösungsmenge einer Gleichung nicht verändern (**aequivalent = gleichwertig**).

Meistens sind mehrere Umformungsschritte nötig, wie zum Beispiel **Ausmultiplizieren**, **Zusammenfassen**, **Multiplizieren**, **Dividieren**, **Addieren** oder **Subtrahieren**.

Die **Umformungsschritte** werden **rechts von der Gleichung hinter einem Hochstrich** angegeben.

<u>Beispiel:</u>	$5x + 12 = x + 20$	- x	Aequivalenzumformungen
	$4x + 12 = 20$	- 12	
	$4x = 8$: 4	
	$x = 2$		
	$L = \underline{\underline{\{2\}}}$		