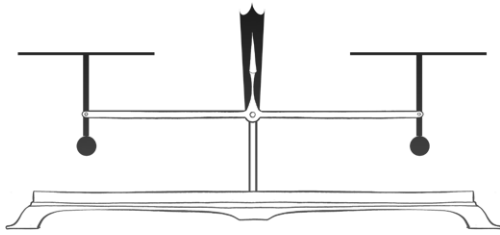


## die Gleichung

Anfänger

1. Term                      2. Term

$$\textcircled{5 + 3} = \textcircled{4 + 4}$$
$$8 = 8$$



Gesprochen: „8 ist gleich 8.“

Profi

Eine **Gleichung** wird mit dem Gleichheitszeichen „=“ symbolisiert.

der erste Term (linke Seite)

$$T_1 = T_2$$

der zweite Term (rechte Seite)

Eine Gleichung besteht aus einer linken und rechten Seite.

Eine Gleichung ist wahr, wenn nach dem Einsetzen der Zahlen für die Variablen die Termwerte rechts und links gleich sind.

**Merke:**

Es gibt verschiedene Arten von Gleichungen.

wahr/falsch

Anfänger

$$5 = 5 \text{ (wahr)}$$



Profi

„5 ist gleich 5.“

Die Aussage stimmt, sie ist wahr.

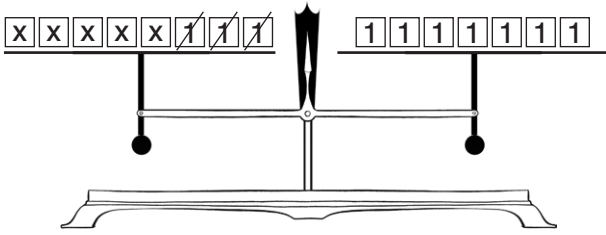
Download zur Ansicht

## die Gleichung umformen

Anfänger

Beispiel:

$$5x - 3 = 7$$



addiere auf beiden Seiten 3

$$5x - 3 + 3 = 7 + 3$$

fasse zusammen

$$5x = 10$$

teile beide Seiten durch 5

$$x = 2$$

Das ist die Lösung der Gleichung!

Profi

die **Äquivalenzumformung** =  
die Gleichung umformen

die linke Seite

die rechte Seite

$$5x - 3 = 7$$

die Variable

Ziel:

Den Wert für die Variable x bestimmen.

## die Gleichung lösen

Anfänger

Profi

Beispiel 1:

$$\begin{aligned} 5x - 3 &= 7 & | +3 \\ 5x - 3 + 3 &= 7 + 3 \\ 5x &= 10 & | :5 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

die Gleichung umformen

= auf beiden Seiten

- addieren oder subtrahieren
- multiplizieren oder dividieren
- du darfst nicht durch 0 teilen

Download zur Ansicht

## die Ungleichung

### Anfänger

Beispiele:

das Vergleichszeichen

$$x - 4 < 8$$

$$x + 15 > 20$$

$$-2x - 11 \leq 30$$

$$3x + 1 + 2x \geq -5$$

das Vergleichszeichen

### Profi

**Ungleichungen** bestehen aus zwei Termen und sind mit den folgenden Vergleichszeichen verbunden:

$$<; >; \leq \text{ oder } \geq$$

Setze für die Variablen Zahlen ein und du erhältst eine wahre oder falsche Aussage.

Die Bedeutung der Vergleichszeichen:

$x < 2$  x ist kleiner als 2.

$x > 2$  x ist größer als 2.

$x \leq 2$  x ist kleiner als oder gleich 2;  
x ist höchstens 2.

$x \geq 2$  x ist größer als oder gleich 2;  
x ist mindestens 2.

## die Ungleichung lösen

### Anfänger

Beispiel für eine Lösung:

addiere auf beiden Seiten +2

$$-2x - 12 \leq 30$$

fasse zusammen

### Profi

Eine **Ungleichung** wird wie eine Gleichung gelöst, aber:

**Merke:**

Bei Punktrechnung mit einer negativen

Download zur Ansicht