

Terme und Variablen

Ein **Term** ist ein sinnvoller **mathematischer Ausdruck** ohne Gleichheitszeichen. Er kann **Zahlen**, **Variablen** und mathematische **Rechenzeichen** enthalten.

Merke: Ein Term enthält kein Größer-, Kleiner- oder Gleichheitszeichen.

Als **Zahlen** haben wir bislang natürliche Zahlen wie 1, 2, 3, **Brüche** wie $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{3}{4}$; $1\frac{1}{2}$; $\frac{4}{3}$; und **Dezimalzahlen** wie 0,1; 0,2; 1,5; 2,45; kennen gelernt.

Variablen sind **Platzhalter**. Ihnen sind wir bereits in der Grundschule begegnet, dort in der Form von kleinen Boxen wie □ oder ■, manchmal auch ○ oder beliebigen anderen Symbolen wie 🌸, ♣, ♣, ★ oder ähnliches.

In Zukunft werden wir als Variablen hauptsächlich **Buchstaben** benutzen. Variablen sind somit a; b; c; aber auch x; y und z.

Mathematische **Rechenzeichen** sind „+“, „-“, „•“, „:“ oder auch das Potenzzeichen.

Zur Erinnerung: 5^2 (gelesen: "5 hoch 2") = $5 \cdot 5 = 25$

Beispiele für Terme sind damit:

$$3 + 18$$

$$\blacksquare + 2 \cdot 4$$

$$2 \cdot x$$

$$x^2 + 2x - 4$$

$$\frac{2x + y}{4}$$

$$\text{🌸} + \text{🌸} + \text{🌸} - 3$$

Wieso rechnet man mit Termen?

Beim Rechnen mit Termen in der Algebra stehen also Buchstaben oder Symbole als Platzhalter oder Repräsentanten für Zahlen.

Man kann mit Termen genauso rechnen wie mit den Zahlen.

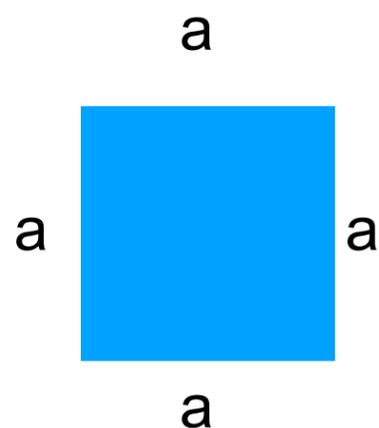
Konkret vermeidet man dabei das Rechnen mit konkreten Zahlen.

Wir haben solche Terme schon unter dem Begriff der „Formel“ kennen gelernt.

Beispiele für Formeln:

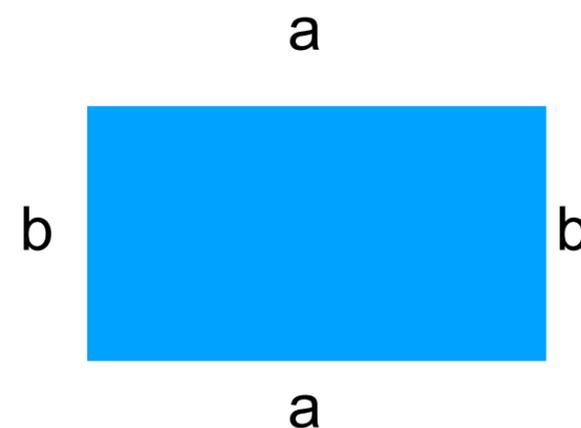
Tipp: Achte auf den „**Unsichtbaren Malpunkt**“ zwischen der Zahl und der Variablen in der letzten Zeile.

(1) Umfang eines Quadrats



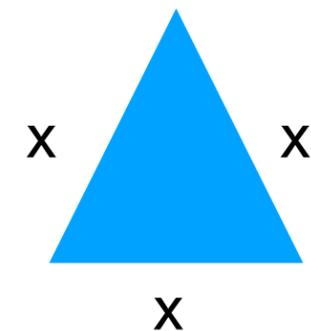
$$\begin{aligned} & a + a + a + a \\ & = 4 \cdot a \\ & = 4 a \end{aligned}$$

(2) Umfang eines Rechtecks



$$\begin{aligned} & a + b + a + b \\ & = a + a + b + b \\ & = 2 \cdot a + 2 \cdot b \\ & = 2 a + 2 b \end{aligned}$$

(3) Umfang eines Dreiecks



$$\begin{aligned} & x + x + x \\ & = 3 \cdot x \\ & = 3 x \end{aligned}$$