1. Termbezeichnungen

Terme sind sinnvolle Rechenausdrücke.

z.B.: $3 + 4\cdot5$; $7-2^3$; $5\cdot(6b+3a) - 8$
Keine Terme sind : $9 + 5\cdot2 -$; $4 + (3a + b$; $26 + - 2$

	a	b	c
$a + b = c$	1. Summand	2.Summand	Summe
$a - b = c$	Minuend	Subtrahend	Differenz
$a \cdot b = c$	1. Faktor	2. Faktor	Produkt
$a : b = c$	Dividend	Divisor	Quotient
$\frac{a}{b} = c$	Zähler	Nenner	Bruch
$a^b = c$	Basis	Exponent	Potenz
$\sqrt{b} = c$	-	Radikand	Wurzel

Vorrangregel: Klammer vor Potenz vor Punkt vor Strich

Beachte: Die letzte Rechenoperation bestimmt die Art des Terms:
$3 + 4\cdot5$ ist eine Summe
$7-2^3$ ist eine Differenz

2. Zahlenmengen und ihre Verknüpfungen

Mehrere gleichartige Objekte fasst man in der Mathematik zu einer **Menge** zusammen.
Die Objekte selber sind in der Regel Zahlen. Sie sind die **Elemente** der Menge.
Die Elemente einer Menge werden in geschweifte Klammern { } gesetzt und mit einem Komma voneinander getrennt.

Beispiel:
Wir betrachten die Menge M der geraden Zahlen auf einem Würfel, also die Zahlen 2, 4 und 6:
Dann ist die Menge M = {2, 4, 6}.
Bei der Aufzählung kommt es nicht auf die Reihenfolge der Elemente an: {2, 4, 6} = {4, 2, 6}

Um deutlich zu machen, dass ein Element zu einer Menge gehört, schreibt man:
$2 \in \{2, 4, 6\}$ oder $2 \in M$ „2 ist Element der Menge M" bzw
$3 \notin \{2, 4, 6\}$ oder $3 \notin M$ „3 ist nicht Element der Menge M"

Wenn man eine (Teil-)Menge B aus einer Menge A heraus nimmt, schreibt man:
$C = A \setminus B$ „A ohne B“, z.B: $M \setminus \{2\} = \{4, 6\}$ oder $M \setminus \{2, 4, 6\} = \{\}$ („leere Menge“)

Häufig verwendet man:

$\mathbb{N}$ = Menge der natürlichen Zahlen = { 0, 1 , 2 , 3 , ... } $\mathbb{N}^* = \mathbb{N}\setminus\{0\}$
$\mathbb{Z}$ = Menge der ganzen Zahlen = { 0, 1 , –1 , 2 , –2 , 3 , –3, ... } $\mathbb{Z}^* = \mathbb{Z}\setminus\{0\}$
$\mathbb{Q}$ = Menge der rationalen Zahlen (Menge der Quotienten) $\mathbb{Q}^* = \mathbb{Q}\setminus\{0\}$
$\mathbb{R}$ = Menge der reellen Zahlen $\mathbb{R}^* = \mathbb{R}\setminus\{0\}$

Die Menge der rationalen Zahlen, zusammen mit der Menge der irrationalen Zahlen (= unendliche lange, nicht periodische Dezimalzahlen wie $\sqrt{2}$ oder π) bilden die Menge der reellen Zahlen.