

1 Mathematischer Formelsatz

Seien $x \in \mathbb{R}$ und $y \in \mathbb{R}$ dann gilt

$$|x + y| \leq |x| + |y| \quad (1)$$

Formel (1) wird Dreiecksungleichung genannt.

Auch mehrzeilige Gleichungen sind möglich:

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) \quad (2)$$

$$= a^2 + 2ab + b^2 \quad (3)$$

Es gibt auch abgesetzte Formeln ohne Nummern:

$$\int_0^{\pi/4} \sin(x) dx = 1 - \frac{1}{\sqrt{2}} \int_0^{\pi/4} f(x) dx = 1 - \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Für abgesetzte Formeln ohne Nummern gibt es auch eine Kurzform:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]^{1/2}}$$

$$A_{m,n} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$$

2 Tabellen-Übung

Hier noch eine Tabelle:

A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9

3 Typische Fehler beim Formelsatz

Falscher Formelsatz: Mit der Variable x gilt:

$$\sin(x) = 0 \quad \text{mit} \quad x = n\pi, n \in \mathbb{Z}.$$

Korrekter Formelsatz: Mit der Variable x gilt:

$$\sin(x) = 0 \quad \text{mit} \quad x = n\pi, n \in \mathbb{Z}.$$

Falscher Formelsatz:

$$e^{i\varphi} = \cos(\varphi) + i \sin(\varphi)$$

Korrekter Formelsatz:

$$e^{i\varphi} = \cos(\varphi) + i \sin(\varphi)$$

Falscher Formelsatz:

$$\left(\frac{d^2}{dr^2} + \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \right) \psi(r) = h(r)$$

Korrekter Formelsatz:

$$\left(\frac{d^2}{dr^2} + \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \right) \psi(r) = h(r)$$

4 Zahlen und Einheiten im Mathematikmodus

- | | |
|-------------------------|---|
| $l = 3.0e03km$ | Zahl aus Programm; Einheit nicht aufrecht |
| $l = 3.0 \cdot 10^3 km$ | Einheit nicht aufrecht |
| $l = 3.0 \cdot 10^3 km$ | korrekt? |
| $l = 3,0 \cdot 10^3 km$ | richtig! |

Die Frequenz betrug nur $f = 1.0\text{khz}$ anstatt der erwarteten $f = 1.0\text{mhz}$.

Die Frequenz betrug nur $f = 1,0 \text{ kHz}$ anstatt der erwarteten $f = 1,0 \text{ MHz}$.