

LAT_EX

- Mathematische Ausdrücke werden von Dollarzeichen (\$) umschlossen (z.B.: $\$5 + 3\$ \rightarrow 5 + 3$).
- Überflüssiger Whitespace (Leerzeichen, Tabs, etc.) werden ignoriert ($\$5 + 3\$$ führt zum gleichen Ergebnis wie $\$5 + 3\$$).
- Befehle werden mit einem Backslash (\) eingeleitet, zwingende Argumente werden mit geschweiften ({, }) umschlossen, optionale mit eckigen Klammern ([,]).
- Hoch- oder tiefstellen:
 $a^2 (a^2)$, $M_i (M_i)$
 Ist der hoch- oder tiefgestellte Ausdruck länger als ein Zeichen, so muss er in geschweifte Klammern eingeschlossen werden:
 $x^{-1} \rightarrow x^{-1}$
- Brüche:
 $\frac{zähler}{Nenner} \rightarrow \frac{a}{b}$
- Wurzeln:
 $\sqrt{x} \rightarrow \sqrt{x}$, oder auch:
 $\sqrt[3]{x} \rightarrow \sqrt[3]{x}$
- Klammern:
 $\left(\left(\left(\right) \right) \right) \rightarrow \{ \{ \{ \} \} \}$
 „Unsichtbare“ Klammern erzeugt man mit:
 $\left. \right.$.
- Zeilenumbruch: $\backslash \backslash$
- Beliebiger Text:
 $\text{Hallo} \quad (\text{Hallo}), \quad \text{cm} \quad (\text{cm})$
- Malpunkt: $a \cdot b \rightarrow a \cdot b$

- Matrizen:

```
\left(
  \begin{array}{rrr}
    1 & 2 & 3 \\
    4 & 5 & 6 \\
    7 & 8 & 9 \\
    10 & 11 & 12 \\
  \end{array}
\right)
```

$$\rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \\ 10 & 11 & 12 \end{pmatrix}$$

- Mehrere Gleichungen zusammenführen:

```
\left.
  \begin{array}{l}
    a = 2b; \\
    b = 2c; \\
  \end{array}
\right\} \Longrightarrow
a = 4c;
```

$$\rightarrow \begin{array}{l} a = 2b; \\ b = 2c; \end{array} \} \Rightarrow a = 4c;$$

- Griechische Buchstaben:
 $\backslash\alpha$, $\backslash\omega$, $\backslash\Omega$ → α , ω , Ω
- Funktionsnamen:
 $\backslash\log$, $\backslash\sin$, $\backslash\cos$ → \log , \sin , \cos
- Pfeile, Striche:
 $\backslash\mapsto$ (\hookrightarrow), $\backslash\rightarrowarrow$ (\rightarrow),
 $\backslash\Rightarrowarrow$ (\Rightarrow), $\backslash\Longrightarrowarrow$
(\Longrightarrow), $\backslash\setminus$ ($\backslash\backslash$)

```

\frac{
  \left.
    \begin{array}{l}
      \log_{\sin^2 \alpha}^a > \vartheta; \\
      M = \left( \begin{array}{c}
        a & \frac{2 \cdot b}{c} \\
        d & \sqrt[e]{f}
      \end{array} \right); \\
      \log_{\frac{\pi}{8}} z; \\
      \frac{z^i}{z^i} \geq 3
    \end{array}
  \right\}
  \begin{array}{l}
    \begin{array}{l}
      \log_{\sin^2 \alpha}^a > \vartheta; \\
      M = \left( \begin{array}{c}
        a & \frac{2 \cdot b}{c} \\
        d & \sqrt[e]{f}
      \end{array} \right); \\
      \log_{\frac{\pi}{8}} z; \\
      \frac{z^i}{z^i} \geq 3
    \end{array}
  \end{array}
\right.
\end{array}

```