

Übungen zur L^AT_EX-Schnelleinführung

Aufgabe 1: L^AT_EX benutzen

- (a) Loggen Sie sich ein (mit Ihrem persönlichen PCPool-Passwort oder dem erhaltenen temporären Passwort).
- (b) Öffnen Sie ein `xterm`-Fenster.
- (c) Schreiben Sie mit `emacs` eine minimale L^AT_EX-Datei namens `beispiel.tex`: Geben Sie zum Start im `xterm` den Befehl `emacs beispiel.tex &` ein.
- (d) Führen Sie danach L^AT_EX aus (etwa mit `latex beispiel.tex`) und betrachten das Ergebnis durch Eingabe im `xterm` von `xdvi beispiel.dvi &`.
- (e) Wandeln Sie die `.dvi`-Datei in eine `.ps`-Datei um und betrachten Sie das Ergebnis mit `gv`.
- (f) Wandeln Sie die `.ps`-Datei in eine `.pdf`-Datei um und betrachten Sie das Ergebnis mit `xpdf`.

Aufgabe 2: erste Schritte und Tests

- (a) Erzeugen Sie in Ihrer Beispiel-Datei die Überschrift
Die Geschichte vom Pferd
und kopieren Sie aus dem Internet (mit der Maus) einen mindestens 15 Zeilen langen Text dazu. Beachten Sie auch die Ligaturen.
Wie sieht das Ergebnis aus?
- (b) Experimentieren Sie mit Absätzen, Abständen, Zeilenumbrüchen, Schriftgrößen, Hervorhebungen, Kommentaren usw.
- (c) Probieren Sie Akzente aus, Beispiele: Erdős, Růžička, leçon, ...
- (d) Ändern Sie Längenmaße und damit das Layout des Dokuments.
- (e) Setzen Sie mit der `minipage`-Umgebung zwei Textabsätze als Spalten nebeneinander; geben Sie den Spalten verschiedene Breiten.

Aufgabe 3: Listen, Tabellen, Bilder

- (a) Setzen Sie eine Stichwortliste in die Datei ein.
- (b) Setzen Sie einfache Tabellen ein.
- (c) Kopieren Sie eine Bilddatei aus dem Internet und setzen Sie das Bild in die \LaTeX -Datei ein. Versuchen Sie, die Bildgröße geeignet zu wählen.
- (d) Lassen Sie die eingesetzten Tabellen und Bilder durchnummerieren und verweisen Sie im Text auf eine bestimmte Tabelle durch Nennen der entsprechenden Tabellennummer.

Aufgabe 4: Mathematische Formeln

Setzen Sie in Ihrer Datei die folgenden mathematischen Ausdrücke:

(a)

$$g \sim h \quad :\Leftrightarrow \quad g \parallel h$$

(b)

$$\lim_{8 \rightarrow 9} \sqrt{8} = 3, \quad a_n \xrightarrow{n \rightarrow \infty} a$$

(c)

$$m \in N_p := \{n \in \mathbb{N}; p|n\}, \quad M \supseteq \sum_{p \in \mathbb{P}} N_p$$

(d)

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad x \mapsto f(x) := \sqrt[3]{|x - \gamma|} + \underbrace{\sin x}_{\leq 1}$$

(e)

$$\left(-\frac{\hbar^2}{2m_0} \Delta + V(\mathbf{r}) \right) \psi(\mathbf{r}, t) = i\hbar \frac{\partial \psi(\mathbf{r}, t)}{\partial t}$$

(f)

$$\text{trdeg}_k K := [K : k] = \dim_k K$$

(g)

$$f(z, w) := \frac{\overline{wz}}{|z|^2} \text{ für } w, z \in \mathbb{C}$$

(h)

$$M > \sigma_n \frac{\Gamma(1 + \frac{n}{2})}{\pi^{\frac{n}{2}}} \left(\frac{4}{n}\right)^{\frac{n}{2}} \sqrt{|\Delta|}$$

(i)

$$N := \left\| \begin{pmatrix} 1 & i & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ -i & 0 & -2 \end{pmatrix} \right\|_2$$

(j)

$$f(x) \stackrel{x \neq 0}{\leq} \begin{cases} g(x) & \text{falls } 0 < x < 1, \\ h(x) & \text{sonst.} \end{cases}$$

Aufgabe 5: Querverweise und Referenzen

- (a) Geben Sie manchen der Formeln aus Aufgabe 4 eine Formelnummer.
- (b) Verweisen Sie an einer beliebigen Stelle im Dokument auf eine bestimmte Formel durch Nennen der Formelnummer und der Seite, auf der die Formel steht.
- (c) Versuchen Sie, ein kleines Literaturverzeichnis zu erstellen.
- (d) Zitieren Sie an einer beliebigen Stelle im Dokument auf die zweite Literaturstelle.

Aufgabe 6: Beamer-TEX

- (a) Experimentieren Sie mit den Beamer-TEX-Vorlagen `Beamer_Vorlage_kurz.tex`, `Beamer_Vorlage_lang.tex`, die Sie unter <http://home.mathematik.uni-freiburg.de/halupczok/diverses.html> herunterladen können.

Viel Spaß beim Ausprobieren! Und fragen Sie, wenn etwas unklar ist!