

Programmiermethoden in der Mathematik WS 05/06
Woche 14 – Tutorium

Mathematische Textverarbeitung mit L^AT_EX, so funktioniert es:

- Lade das Latex-Muster `LaTeX_Vorlage.tex` und die Bilddatei `bild.eps` von der Homepage.
- Übersetze durch Aufruf von


```
latex LaTeX_Vorlage
```

 in einem `xterm`-Fenster. Welche neuen Dateien wurden generiert?
- Sieh dir das Ergebnis an mit


```
xdvi LaTeX_Vorlage &
```
- Übersetze noch mal wie oben und sieh dir wieder das Ergebnis an. Was hat sich verändert?
- Erzeuge einige der folgenden Formeln:

1.

$$f(n) \leq \frac{c}{a} n \sum_{i=0}^q \left(\frac{b}{a}\right)^i.$$

2.

$$A = (a_{ij})_{i,j=1,\dots,n}, \quad a_{ij} = \frac{1}{i+j-1}, \quad b = (b_i)_{i=1,\dots,n}, \quad b_i = \frac{1}{i}$$

3.

$$\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}.$$

4. $A_{MN} := \left\{ \frac{1}{2^m} + \frac{1}{n}, m \leq M, n \leq N \right\}$

5.

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots + \dots \quad (\text{Gregory 1638-1675})$$

$$\frac{\pi^2}{6} = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots \quad (\text{Euler 1707-1855})$$

6.

$$\epsilon_{min} \stackrel{(VL)}{=} -(2^{l-1} - 1) = \begin{cases} -2^7 + 1 & = -127 & \text{single} \\ -2^{10} + 1 & = -1023 & \text{double} \end{cases}$$

7. Sei $f : [1, \infty[\rightarrow \mathbb{R}_+$ monoton fallend. Dann gilt:

$$\int_1^\infty f(x) dx < \infty \iff \sum_{n=1}^\infty f(n) < \infty.$$

- L^AT_EX im Netz u.a.: www.dante.de/TeX-Service-Paket/tex/cookbook/cookbook.html
- Wer `pdflatex` verwendet, benötigt statt `bild.eps` die Datei `bild.pdf` von der Homepage.