Hinweise zu den Übungen in Approximation

Gerhard Opfer SS 1999

Die **Kriterien** zur Erlangung eines Übungsscheins sind:

- Ablieferung von mindestens 50% richtigen Lösungen der gestellten Hausaufgaben,
- regelmäßige Beteiligung an den Übungen,
- Vorführung von mehreren Aufgaben an der Tafel oder ggf. auch am Computer.

Arbeit in **Gruppen** bis zu zwei Personen ist erlaubt und wird auch empfohlen.

Für die Lösung von **Computeraufgaben** wird eine Rechennummer des Rechenzentrums zur Verfügung gestellt werden, die auch benutzt werden sollte, da sie zugleich eine e-mail-Nummer enthält und für Mitteilungen an die Teilnehmer und zwischen den Teilnehmern genutzt werden kann. Die Rechennummer gilt bis zum 30. September 1999.

Hinweise zur **Form der Aufgaben**: Die Aufgaben können natürlich handschriftlich abgegeben werden. Alle Aufgaben, auch Computeraufgaben, -Zeichnungen, -Programme sollten in einen Text eingebunden werden. Man benutze ggf. Leim und Schere.
Man kann die Aufgaben jedoch bereits als Vorübung zu Examensarbeiten auffassen und sie mit einem Textverarbeitungssystem schreiben. Gut geeignet ist das System TeX, da es hervorragende Möglichkeiten für den Satz von Formeln bereit hält.
In diesem Fall kann man Zeichnungen in Postscriptform (angenommener Dateiname zeichng.ps) in der Form

```
\psfig{file=zeichng.ps,width=0.9\hsize}
```

in den Text einbinden. Die Größe der Zeichnung (im Beispiel 90% der aktuellen Papierbreite) kann natürlich variiert werden. Will man die Zeichnung horizontal zentrieren, so schließe man die obige Zeile ein in

```
$$\hbox{obige Zeile}$$
```

Ein Beispiel ist die Zeichnung unten auf Bogen 1. Programme, allgemeiner beliebige Texte (angenommener Dateiname prgr.m), die inklusive aller Einrückungen 1 zu 1 abgedruckt werden sollen, können mit einem Befehl der Form

```
\Verbatim{prgr.m}
```

in den Text eingebunden werden. Dieses Programm, das mit genau dieser Technik hier eingebunden wird sieht so aus:

```
%Verbatim (1 zu 1) eine Datei in einen Text hineinziehen.
%Programm: Gerhard Opfer, nach Knuth, S. 380 - 381.
%Das folgende Makro dient zum unver\"anderten Abruck einer Datei. Die Zeilen
%werden dabei (mit \sevenrm) numeriert. Die Schrifttype f\"ur den Text ist durch
\font\program=cmtt8
%(eine kleine Schreibmaschinentype) bestimmt.
%\font\sevenrm=cmr10 at 7truept %%muss ggf. in LaTeX definiert werden
%Umlaute und Esszetts werden im Regelfall nicht \"ubertragen,
%Ausnahme: bei Benutzung von Macs.
\def\uncatcodespecials{\def\do##1{\catcode`##1=12 }\dospecials}
\newcount\lineno
\def\setupverbatim{\program \parskip=0pt  \baselineskip 8pt \parindent=1cm
                              \lineno=0
      \def\par{\leavevmode\endgraf}
      \catcode`\`=\active
      \obeylines \uncatcodespecials \obeyspaces
      \everypar{\advance\lineno by1 \llap{\sevenrm\the\lineno\ \ }}
       }
       {\obeyspaces\global\let =\ }
       {\catcode`\`=\active \gdef`{\relax\lq}}
\def\Verbatim#1{\par\begingroup\setupverbatim\input#1 \endgroup}
%typischer Aufruf \Verbatim{Dateiname}
%Der Text kann ggf auch \"uber mehrere Seiten gehen.
%Hinweis: Das obige Programm funktioniert in TeX und auch in LaTeX.
%In LaTeX existiert bereits ein Makro der Form
%\begin{verbatim}
%Text
%\end{verbatim}
%das direkt in den Text geschriebene Texte 1 zu 1 \"ubertr\"agt.
```