

# Angaben zur 1. Übung am 6. 3. 2012

## Beispiele

1. Schreiben Sie ein einfaches FORTRAN-Programm, welches das Minimum und das Maximum der Funktion:

$$f(x) = e^x \cos x$$

im Intervall  $[0, 2\pi]$  berechnet, geben Sie die Werte am Bildschirm aus.

2. Schreiben Sie ein FORTRAN-Programm, das die Trapezregel (numerik: 2.35, edv2: 5.54) zur numerischen Integration implementiert. Testen Sie das Programm am Integral  $\int_0^{2\pi} e^x \cos x dx$ . Geben sie den Wert der Summe nach jedem Schritt aus und vergleichen Sie die Ergebnisse (für verschiedene Werte der Schrittweite  $h$ ) mit dem exakten Ergebnis.

## Anleitung

Während der Übung ist ein kurzes Protokoll anzufertigen und als `PROTOKOLL.txt` im Verzeichnis des jeweiligen Übungstages abzuspeichern.

z.B. `~/01Ue2012-03-06/PROTOKOLL.txt`

Das Protokoll ist eine einfache ASCII-Text-Datei, die mit einem Text-Editor mit dem Sie auch Ihre Programme schreiben, erstellt wird. Nennen Sie diese Datei unbedingt `PROTOKOLL.txt`.

Das Protokoll muss folgendes enthalten:

1. Datum, Übungsnummer, Gruppennummer, Name(n) der mitwirkenden StudentInnen
2. Benötigter Zeitaufwand für die gestellten Aufgaben (circa)
3. Namen der erstellten Programme (KEINE Listings). Die erstellten Dateien müssen sich ebenfalls im oben genannten Verzeichnis befinden.
4. Kurze Antwort auf eventuell weiter unten gestellte Fragen
5. Eventuelle Probleme oder Besonderheiten, falls diese aufgetreten sind.