

Computermathematik – Übungsblatt 4

- **Abgabeschluss:** Di 12. 11. um 23:59
- **Präsentation:** Mi 13. 11. in der Übungsgruppe
- **Abgabeformat:** `.zip/.tex` (siehe unten), Deutsch oder Englisch

Aufgabe 6 – Präsentation (3 Punkte)

Erstelle eine Mini-Präsentation mit \LaTeX Beamer. Verwende Overlays und andere Gliederungsmöglichkeiten. Wähle einen Folien-Style und demonstriere, wie Gliederungselemente (z.B. Sections, `block`, `enumerate`, ...) dort abgebildet werden.

Abgegeben werden kann entweder das einzelne `.tex`-File oder, falls Bilder verwendet wurden, ein `.zip`-File mit `.tex`-Datei und den Bildern. Im Fall einer `.zip`-Abgabe darf das `.tex`-Hauptdokument *nicht* in einem Unterordner des `.zip`-Files liegen, sondern direkt auf der obersten Ebene.

Aufgabe 7 – Grafiken (5 Punkte)

Erstelle eine TikZ-Skizze zu einem der folgenden Themen-Vorschläge:

- Kurvendiskussion (z.B. Extremwerte, Tangente, Ableitung im Funktionsgraph), *oder*
- Dreieck (z.B. Beschriftung für Winkelformeln, oder In-/Umkreis, Schwerpunkt), *oder*
- komplexe Zahlen (z.B. Rechnungen illustrieren), *oder*
- Venn-Diagramm (z.B. Mengen-Operationen $\cup, \cap, \Delta, \setminus$ oder 3 Mengen), *oder*
- Konvergenz einer Folge darstellen, *oder*
- Klassendiagramm, *oder*
- Ablaufdiagramm, *oder*
- Schaltdiagramm (Hint: `circuitikz`), *oder*
- Statistik (z.B. Balkendiagramm oder Kreisdiagramm), *oder*
- Messdaten plotten (Hint: `pgfplots`), *oder*
- endlicher Automat, *oder*
- geeigneter Inhalt aus einer Lehrveranstaltung (z.B. Analysis Beispiel 16 grafisch darstellen mit Funktions-Plots).

Achte dabei auf eine sinnvolle Beschriftung. Abzugeben ist ein `.tex`-Dokument (hier *kein* `.zip`-File!).

Bonus – „Animierte“ Präsentation (2 Bonuspunkte)

Kombiniere die vorherigen beiden Aufgaben und verwende Overlays innerhalb eines TikZ-Bildes, um eine „animierte“ Grafik in einer Präsentation zu erhalten, ähnlich wie die stückweise aufgedeckten Bilder in der Vorlesung (Hint: `\uncover{}`, `\cover{}`, `\only{}`, `\invisible{}`, `\alt{}{}` sind flexibler als `\pause`).

Abzugeben ist ein `.tex`-Dokument mit der Beamer-Präsentation, die die animierte Grafik enthält (*kein* `.zip`). Diese Datei kann identisch dreimal hochgeladen werden (für Aufgabe 6, 7 und die Bonusaufgabe; auch alle drei Aufgaben ankreuzen!).