
computer-orientierte Mathematik

Übungsblatt 2

Aufgabe 3: Dokumentation eines unkommentierten Codes

Was macht die auf der Homepage zur Lehrveranstaltung bereitgestellte MATLAB-Funktion `doc02.m`? Verbessern Sie die Funktion, indem Sie geeignete Kommentare hinzufügen. Auch eine Umbenennung kann nicht schaden.

Aufgabe 4: Erst dokumentieren, dann programmieren

Schreiben Sie eine MATLAB-Funktion für eine überschaubare mathematische Aufgabenstellung. Folgen Sie dabei dem Paradigma „Erst dokumentieren, dann programmieren“. Es kommt uns dabei vor allem auf eine gute Kommentierung an, nicht so sehr auf die perfekte Umsetzung.

Vorschläge für Aufgaben sind:

- Gauß-Elimination zur Lösung des linearen Gleichungssystems $Ax = b$
- Rekursive Berechnung der Determinante einer Matrix A mittels Laplace'schem Entwicklungssatz
- Berechnung von Inkreis- und Umkreisradius, Flächeninhalt und Höhen eines allgemeinen Dreiecks
- Lösung der Differentialgleichung $\dot{x}(t) = f(t, x(t))$ mit dem expliziten Euler-Verfahren

Treffen Sie jeweils sinnvolle Annahmen für die Daten der Aufgabe.

Sie können aber auch gerne in Absprache mit dem Übungsleiter eine eigene Aufgabenstellung wählen.

Hinweis: Die obigen Aufgaben entsprechen aus numerischer Sicht nicht unbedingt dem besten Verfahren und dienen hier nur zur Illustration.