

# Übung 1

*Inhalt: for-loop*

## 1. Aufgabe: „Demos“

*Aufgabe:*

a) Bearbeiten Sie die Matlab Demos aus dem Mathematics-Bereich „Basis Matrix Operations“ und „Matrix Manipulation“ (überspringen Sie mathematische Details).

## 2. Aufgabe: Erstellen eines Datenvektors

*Aufgabe:*

a) Verwenden Sie eine for-loop, um einen Datenvektor  $V = [0\ 2\ 4\ 6\ 8\ 10\ \dots\ 20]$  zu erstellen!

b) Verwenden Sie eine for-loop, um einen Datenvektor  $V = [-1\ +4\ -9\ +16\ \dots\ 100]$  zu erstellen!

c) Erstellen Sie die Vektoren aus a) und b) ohne Verwendung einer for - loop!

d) Ändern Sie die Programme aus a) und b) so, dass die Summe der Elemente berechnet wird!

e) Stellen Sie die Vektoren graphisch dar!

## 3. Aufgabe: Erstellen einer Matrix

*Aufgabe:*

a) Verwenden Sie zwei for-loops, um eine 4 x 4 Matrix zu erstellen, deren Elemente den Wert 3 haben!

b) Verwenden Sie zwei for-loops, um eine 4 x 5 Matrix

$$M = \begin{matrix} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{matrix}$$

zu erstellen!

c) Ändern Sie die Programme so, dass die Summe der Elemente berechnet wird!

d) Stellen Sie die 2. und 4. Reihe graphisch dar!