

Hausaufgaben MATLAB

31.05.2016

Die Aufgaben werden in den eingeteilten Gruppen von jeweils drei Studenten bearbeitet. Die Lösungs-M-Files schicken Sie an helfmeier@fmt.tu-berlin.de. Nicht vergessen, die **Namen und Matrikelnummern** der beteiligten Personen in der Mail anzugeben! **Letzter Abgabezeitpunkt für diese Hausaufgabe ist Dienstag der 07.06.2016 um 23:59 Uhr.**

- (1) Zeichnen Sie die Gerade $y(x) = x - 1/(x+0.1)$ im Intervall $[-10 \ 10]$. Beschriften Sie die Achsen und geben Sie der Grafik einen guten Titel.
- (2) Zeichnen Sie die folgenden Kurven im Intervall $0 \leq t \leq 2\pi$ in ein gemeinsames, neues Fenster. Jede Kurve soll insgesamt durch exakt 120 Punkte dargestellt werden, Kurve 1 mit Markern, welche durch Linien verbunden sind und Kurve 2 nur durch Marker.
 $y_1(t) = \sin(2t)$, $y_2(t) = \cos(t)$
- (3) Erstellen Sie eine Funktion die einen Punkt im Raum um den Ursprung rotieren lässt. Die Rotationsachse soll dabei nicht auf eine der drei Koordinatenachsen fallen. Nutzen Sie für diese Aufgabe Ihr Wissen aus der linearen Algebra oder dem Internet über Rotationsmatrizen. Als Argument erhält die Funktion den Radius auf dem sie um den Ursprung rotiert und die Nummer des Plotfensters in dem die Darstellung stattfindet.

Insgesamt besteht Ihre Hausaufgabe aus den Dateien „**Matlab_HA2_1.m**“, sowie der Datei „**Rotate.m**“ die Sie per E-Mail an die oben genannte Adresse schicken.