

Übungsblatt 2

Abgabe per eMail bis 22. Dezember 2009

Aufgabe 1 Schreiben Sie unter der Verwendung von *WHILE* eine Funktion, die Ihnen alle Wurzeln (Betrag und alle Winkel sowie Normalform) der Gleichung

$$z^n = -7$$

ausgibt und in ein Koordinatensystem (z.B. *compas*) einzeichnet.

Eingabe: z, n

Ausgabe: Alle Wurzeln und das Diagramm

Aufgabe 2 Prüfen Sie den Zufallsgenerator!

Durch **rand**(n) werden n Zufallszahlen zwischen 0 und 1 erzeugt.

Schreiben Sie eine Funktion *anz*(n), die schrittweise n Zufallszahlen erzeugt und am Ende die Anzahl der Zahlen, die größer als 0.5 sowie die Anzahl der Zahlen, die kleiner oder gleich 0.5 sind, ausgibt.

Aufgabe 3 Schreiben Sie eine Funktion *grokl*(a, b), die folgendes leistet:

Der Computer generiert zufällig eine natürliche Zahl m zwischen a und b (Man rundet ein x in Matlab auf eine ganze Zahl mit dem Befehl *round*(x)). Sie müssen sie erraten. Wenn Ihre Eingabe falsch ist, so sagt Ihnen der Computer, ob Sie über- oder unterhalb von m liegen.

Die Anzeige von Text auf dem Bildschirm erfolgt mit dem Befehl

disp('Text 1' Variable 'Text 2' ...)

Ein Wert von der Tastatur mit der auf dem Bildschirm angezeigte Aufforderung wird in eine Variable k wie folgt eingelesen

$k = \mathbf{input}$ ('Aufforderung, die Zahl anzugeben:\n')

Eingabe: a, b

Ausgabe: Anzahl der benötigten Versuche, bis die Zahl m erraten wird.