

Num. Ana. - Übung 1

Felix Dreßler (k12105003)
Elisabeth Köberle (k12110408)
Ricardo

8. November 2022

1 Programmieraufgabe 1 Testbeispiele

1.1 Test 1 - Konvergenz

Wir testen, ob die Funktion bei Nichtkonvergenz `exitflag = 1` zurückgibt.

```
1      >> A = [1 0 0 0
2             0 2 0 0
3             0 0 3 0
4             0 0 0 1];
5
6      >> [lambda, x, exitflag] = EigenWert(A, 2.5)
7
8      lambda =
9
10     2.5000
11
12
13     x =
14
15     0.0000
16     0.7071
17     0.7071
18     0.0000
19
20
21     exitflag =
22
23     1
```

Die Matrix hat die Eigenwerte 1,2,3,4, somit konvergiert das Verfahren mit dem Startwert 2.5 nicht.

```
1      >> [lambda, x, exitflag] = EigenWert(A, 2.2)
2
3      lambda =
4
5      2
6
7
8     x =
9
10     0
11     1.0000
12     0.0000
13     0
14
15
16     exitflag =
17
18     0
```

Mit dem Startwert 2.2 konvergiert das Verfahren.