



Tutorium 2 - Programmieren 1

Eric Antosch

PR/01 - 23. April 2021

Inhaltsverzeichnis

① Mini-Praktikum

② Aufgaben

Aufgaben

Mini-Praktikum

Seien $a > 0$ und $x_0 > 0 \in \mathbb{R}$. Die Folge $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$ sei durch

$$x_{n+1} = \frac{1}{2} \left(x_n + \frac{a}{x_n} \right)$$

rekursiv definiert. Dann konvergiert die Folge (x_n) gegen die Quadratwurzel von a , also gegen die Lösung der Gleichung $x^2 = a$.

Schreiben Sie ein Programm, welches Ihnen die Wurzel von 5 mit möglichst hoher Genauigkeit ausgibt.

Aufgaben

Muster mithilfe von Schleifen ausgeben

Geben Sie ein Muster in der gleichen Art wie unten abgebildet für beliebiges n aus.

```
33333
32223
32123
32223
33333
```

Aufgaben

Fakultät

Schreiben Sie ein Programm, welches Ihnen die Fakultät einer Zahl n berechnen kann.

Aufgaben

Quersumme

Schreiben Sie ein Programm, welches Ihnen die Quersumme einer 5-stelligen Zahl ausgibt.

Aufgaben

Inversion

Schreiben Sie ein Programm, welches Ihnen eine 4-stellige Zahl umdreht, indem die erste Ziffer zur letzten wird, die zweite zur vorletzten, usw.