

## Aufgabenblatt 8

Abgabe: 18.11.2019

### Aufgabe 1.

Es sei  $f_c : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  gegeben durch  $x \mapsto x^5 - cx^4$  für  $c \in \mathbb{R}$ . Bestimme  $c$  so, dass die Trapezregel das Integral

$$\int_0^1 f_c(x) dx$$

exakt löst.

### Aufgabe 2.

Installiere `Python` und mache dich mit `Jupyter Notebook` vertraut. Programmiere zum Beispiel folgende Funktionen:

- a) Überprüfe, ob eine gegebene Matrix ein magisches Quadrat ist.
- b) Berechne die Summe aller Vielfachen von 3 oder 5 kleiner als 1000.
- c) Berechne die Summe aller Primzahlen bis zwei Millionen.