

Arbeitsblatt 13

Schreiben Sie eine Funktion `param_2_test(f)`, die

- `True` zurückliefert, falls sich die als Parameter übergebene Funktion `f` mit zwei Parametern aufrufen lässt,
- `False` sonst

Wir betrachten folgende Zahlenfolge für einen Startwert k :

- k
- $\text{quersumme}(k)$
- $\text{quersumme}(\text{quersumme}(k))$
- ...

Ein Startwert ist ein Siebenerwert, wenn die entsprechende Folge zu 7 konvergiert.

Schreiben Sie eine Funktion `siebenerwert(k)`, die

- `True` zurückliefert, falls `k` ein Siebenerwert ist,
- `False` sonst

Nun verwenden wir statt der Quersumme die Summe der Quadrate der Ziffern, z.B. für 123:

- $1^2 + 2^2 + 3^2 = 14$

Die Startwerte, für die die resultierende Folge zu 1 konvergiert heißen *Happy Numbers*.

Schreiben Sie eine Funktion `is_happy(k)`, die

- `True` zurückliefert, falls `k` eine Happy Number ist,
- `False` sonst