

5. PNK-Übungsblatt

Aufgabe 15 Verstehen von fremdem Quellcode

Was leisten die für ganze Zahlen folgendermaßen definierten Funktionen?

```
def unbekanntefunktion(a,b):  
    while b!= 0:  
        c = a % b  
        a,b = b,c  
    return a  
  
def unbekanntefunktion2(a,b):  
    return (a*b)/unbekanntefunktion(a,b)
```

Testen Sie die Funktionen mit verschiedenen Aufrufen wie dem folgenden und erklären, wie die Ergebnisse zustande kommen.

```
>>>unbekanntefunktion(18,10)  
...
```

Aufgabe 16 Die Klasse der Brüche

Schreiben sie eine Klasse für Bruchrechnung. Ihr Klasse soll die Berechnung der Grundrechenarten zweier Brüche ermöglichen. Damit sie in Python die gewohnten Operatoren dazu verwenden können, müssen Sie Ihre Funktionen auf bestimmte Weise benennen:

a) Für die Addition:

```
def __add__(self, other):
```

b) Für die Subtraktion:

```
def __sub__(self, other):
```

c) Für die Multiplikation:

```
def __mul__(self, other):
```

d) Für die Division:

```
def __div__(self, other):
```

Nutzen Sie Ihr Wissen über bekannte Funktionen, um automatisch alle Brüche so weit wie möglich zu Kürzen!

Hinweis: Um einen erzeugten Bruch brauchbar ausgeben zu können, lohnt es sich die Funktion

```
def __str__(self):
```

so zu definieren, dass sie die wichtigsten Informationen in Form von Text(String) zurückliefert.

Aufgabe 17 Die Klasse der Neuronalen Netze

Planen Sie die Klasse der Neuronalen Netze!

- a) Welche Parameter müssen schon beim Erstellen eines Neuronalen Netzes bekannt sein?
- b) Was muss eine Klasse der Neuronalen Netze alles können?
- c) Welche Funktionen müssen dafür definiert werden?