

Aufgabe 1:

- `sqrt()` befindet sich in "math".

Import: `import math as m`

Vwendung: `math.sqrt()`

`m.sqrt()`

(Alternativ)

- `math.sqrt(-1)` liefert Fehlermeldung "math domain error"

- `mysqrt()` mit `if...else`, `try...except` siehe Quellcode

- Der Modulo-Operator unterscheidet nicht zwischen positiven und negativen Zahlen und bestimmt so immer die Differenz zur nächst kleineren durch 5 teilbaren Zahl.

So erhält man $(-9) \% 5 = 1$ da $(-9) - (-10) = 1$

- (III) Dienen dazu, mehrteilige Strings zu realisieren. Ein `\` am Ende der Zeile verhindert dabei einen Zeilenumbruch im String.

- In einem Dictionary werden statt an individuellen Positionen (List) die Daten jeweils mit einem Key abgelegt. Mithilfe dessen kann auf die Daten zugegriffen werden. In welcher Reihenfolge sie dabei im Dictionary auftrifft ist nicht entscheidend.

Prinzipiell lässt sich aus einem dict auch relativ leicht eine listähnliche Struktur herstellen, in dem man die Keys inkrementell mit Integern belegt. Allerdings können dann keine Listoperationen wie `append()`, `insert()`, usw. verwendet werden. Außerdem verhält sich `sort()` sehr unterschiedlich. Somit handelt es sich im dict die key-data paare, was die vermeintlich listähnliche Struktur zunichte macht.

- die `__init__()` Funktion wird bei der Instanziierung der Klasse aufgerufen und dient dazu einen gewissen Anfangszustand herzustellen, z.B. durch definieren der Member-Variablen. Somit entspricht `__init__()` einem Konstruktor. `__init__()` wird in der Klasse definiert und kann für verschiedene Argumente (Anzahl) überladen werden.