

Übungen Tag 2

Teil 1: Datentypen

Aufgabe 1)

Berechnen Sie 2 durch 4 und hinterlegen Sie diesen Wert in einer Variable.

- Überlegen Sie welcher Typ das Ergebnis sein müsste.
- Überprüfen Sie den Typ der Variable.
- Geben Sie die Variable als integer bzw. float aus.

Aufgabe 2)

Hinterlegen Sie den Wert eine Million als Variable. Einmal in der ‚normalen‘ Schreibweise und einmal in der besser leserlichen Schreibweise. Welchen Typen haben die jeweiligen Variablen?

Tipp: Die Antwort finden Sie in Tag2_2_Zahlen.pdf

Teil 2: Boolesche Ausdrücke

Aufgabe 3)

Entscheiden Sie bei den folgenden Aussagen, ob der Output True oder False sein sollte. Überlegen Sie sich zunächst für jede Aussage die Antwort und überprüfen Sie diese anschließend in der Python Console. Achten Sie auf die Klammersetzung!

- $3 > 2$
- $5 != 6$
- $5 == 2$
- $3 < 2$ or $2 > 1$
- $5 != 9$ and $7 < 10$
- not $5 != 9$ and not $7 < 10$
- (not $5 != 9$ and $7 < 10$) or $2 * 3 > 7$
- not ($5 != 9$ and $7 < 10$) or $2 * 3 > 7$

Teil 3: Packages importieren und nutzen

Aufgabe 4)

Installieren Sie das Package pingouin, matplotlib und scipy.

Aufgabe 5)

Importieren Sie das Package math in Ihr Script und berechnen Sie die Wurzel von 9.

Tipp: Betrachten Sie die Dokumentation des math Packages. Versuchen Sie diese zunächst über PyCharm oder Google zu finden. <https://docs.python.org/3/library/math.html>

Aufgabe 6)

Hinterlegen Sie in jeweils einer Variable unendlich (∞), bzw. -unendlich ($-\infty$).

Aufgabe 7)

Berechnen Sie mithilfe von math was $\pi * e$ ist.

Aufgabe 8)

Berechnen Sie $\log_{10}(3)$ und $\ln(3)$ mithilfe von math.

Aufgabe 9)

Definieren Sie die Liste: `mylist = [1, 2, 3, 4]`

Berechnen Sie mithilfe von numpy folgende Werte:

- Mittelwert
- Summe
- Standardabweichung

Tipp: Betrachten Sie die Dokumentation des numpy Packages. Versuchen Sie diese zunächst über PyCharm oder Google zu finden. <https://numpy.org/doc/stable/>

Danach:

Helfen Sie anderen Teilnehmenden (dadurch werden Sie den Inhalt selbst besser verstehen) oder lesen Sie in dem Buch Python 3 Crashkurs Kapitel 1 und 2.