

Aufgabenblatt 2

Aufgabe 1. Zahlenreihen.

Es soll ein Algorithmus erstellt werden, der folgende Zahlen ausgibt: 123, 124, 125, 173, 174, 175, 623, 624, 625, 673, 674, 675

- Analysieren Sie die Zahlenreihe. Welche Gemeinsamkeiten im Aufbau kann man für einen Algorithmus verwenden, um diese Zahlenreihe auszugeben?
- Entwickeln Sie einen Algorithmus, der die Aufgabe löst.
- Implementieren Sie den Algorithmus in einem Python-Programm.

Aufgabe 2. Zahlenreihe 2.

Verändern Sie den Algorithmus aus Aufgabe 1, sodass folgende Zahlen ausgegeben werden. 365, 366, 375, 376, 255, 256, 265, 266, 145, 146, 155, 156

Aufgabe 3. While-Schleife.

Recherchieren Sie zur while-Schleife.

- Wozu wird sie verwendet?
- Wie ist sie aufgebaut?
- Warum kann man leicht eine Endlosschleife generieren?
- Wie lautet die Python-Syntax der while-Schleife?

Aufgabe 4. While-Schleife in Aktion.

Entwickeln Sie einen Algorithmus, der nach der Antwort auf die endgültige Frage nach dem Leben, dem Universum und dem ganzen Rest fragt. Es sollen so lange Antworten eingegeben werden, bis die einzig richtige Antwort eingegeben wird. Wird die Antwort eingegeben, soll der Computer ausgeben: „Und darauf einen pangalaktischen Donnergurgler!“

Aufgabe 5. Ein Algorithmus.

Gegeben ist dieser Algorithmus.

- Erstellen Sie Wertbelegungstabellen mit folgenden Werten von a und b:

a	b
15	10
6	10
18	12

- Geben Sie an, was dieser Algorithmus berechnet.
- Testen Sie Ihre Hypothese mit Wertbelegungstabellen für drei weitere Werte von a und b.
- Implementieren Sie den Algorithmus in einem Python-Programm.
- Testen Sie Ihr Programm mit den Testfällen aus a) und c).

