

Aufgabenblatt 3 – 07.10.2021

Aufgabe 11 – Eingaben und Konditionale

Wir wollen lernen, wie man im Programm verzweigen kann, also eine sogenannte Selektion durchführen kann. Dies geschieht mit if-else-Ausdrücken.

Hinweis:

Bitte laden Sie die Lösungen der Aufgaben in Moodle hoch und zwar nicht später als die Abgabefrist (siehe unten). Fragen können Sie an michael.burch@fhgr.ch oder marco.schmid@fhgr.ch stellen. Jeder Student/jede Studentin sollte eine eigene Lösung abgeben. Wir werden Ihnen dann Feedback zu Ihrer Lösung geben und Ihnen die erreichte Punktzahl mitteilen.

Schreiben Sie ein Programm, das zwei Fließkommazahlen einliest, beide miteinander vergleicht, die kleinere in eine Variable **minimum** schreibt und die grössere in eine Variable **maximum**. Finden Sie eine gute Code-Lösung für den Fall, dass die beiden Zahlen gleich gross sind. **(3 P.)**

Aufgabe 12 – Zufallszahlen und Bibliotheken

Eine ganze Zahl (Integer) soll eingegeben werden. Zusätzlich soll eine weitere ganze Zahl zwischen 0 und 100 zufällig gezogen werden. Vergleichen Sie die Werte der eingegebenen Zahl und der gezogenen Zahl und geben Sie **Gewonnen** aus, wenn die beiden Zahlen übereinstimmen, ansonsten **Verloren**. **(4 P.)**

Aufgabe 13 – Kniffel, das Würfelspiel

Ihre folgende Aufgabe soll es ein, 5 Würfelvariablen zufällig Werte zwischen 1 und 6 zuzuweisen und diese Werte alle auszugeben. **(1 P.)** Schreiben Sie ein Programm, das überprüft, ob:

- (a) Alle 5 Werte gleich sind. **(1 P.)**
- (b) Alle 5 Werte unterschiedlich sind **(2 P.)**
- (c) Die Summe der 5 Werte grösser als 20 und kleiner als 25 ist. **(1 P.)**



Aufgabe 14 – Boole'sche Ausdrücke

Zu was werten die folgenden Ausdrücke aus (im Falle, dass Sie syntaktisch korrekt sind)? Begründen Sie Ihre Antwort kurz.

- (a) `True and False and True or False` (1 P.)
- (b) `(3 < 3.0) or (not(not(True or False)))` (1 P.)
- (c) `3 != 4 != 5 != 6 != 3` (1 P.)
- (d) `a = 3`
`b = 4`
`c = 5`
`print(a**2 + b**2 == c**2)` (1 P.)

Aufgabe 15 – (Schwierige Aufgabe) Primzahltest > 7

Schreiben Sie ein Programm, das von einer eingegebenen Integerzahl grösser 7 und kleiner gleich 100 testet, ob diese eine Primzahl ist oder nicht. Eine Zahl zwischen 8 und 100 ist eine Primzahl genau dann, wenn sie nicht durch 2, 3, 5 und 7 teilbar ist. (4 P.)