



# Programmieren Vorkurs

## Aufgabenblatt 3

10.10.2018

**Aufgabe 1.** Es gibt das Partyspiel „7“, bei dem man reihum die natürlichen Zahlen hochzählt. Wobei man bei Zahlen, die

- die Ziffer 7 enthalten,
- durch 7 teilbar sind,
- deren Quersumme (d.h. die Summe aller Ziffern) durch 7 teilbar ist,
- oder die eine Schnapszahl (d.h. alle Ziffern sind gleich) sind

diese nicht ausspricht sondern klatscht. In dieser Aufgabe soll ein Programm geschrieben werden, dass für dreistellige Zahlen ausgibt ob geklascht werden muss.

- (a) Schreiben sie ein Programm, dass eine dreistellige Zahl über die Aufrufparameter entgegen nimmt und deren Quersumme berechnet und ausgibt.
- (b) Erweitern sie ihr Programm aus (a), geben sie nun „Klatsch“ aus, wenn bei der eingegebenen Zahl geklascht werden muss und geben sie ansonsten die Zahl selbst aus.

**Aufgabe 2.** In dieser Aufgabe soll die Interaktion mit dem Nutzer geübt werden.

- (a) Schreiben sie ein Programm, dass zwei Zahlen über die Aufrufparameter entgegen nimmt und geben sie ihre Summe und ihr Produkt aus.
- (b) Erweitern sie ihr Programm aus (a), fragen sie nun vor der Ausgabe der Summe und des Produktes jeweils den Nutzer nach der Lösung der Rechnung, hierzu können sie einen Scanner verwenden. Geben sie nach der Abfrage aus, ob der Nutzer die richtige Lösung angegeben hat oder nicht.
- (c) Ergänzen sie ihr Programm aus (b) um die Division und Subtraktion. Denken sie darüber nach welche Fehler auftreten können und ob und wie sie diese abfangen können.